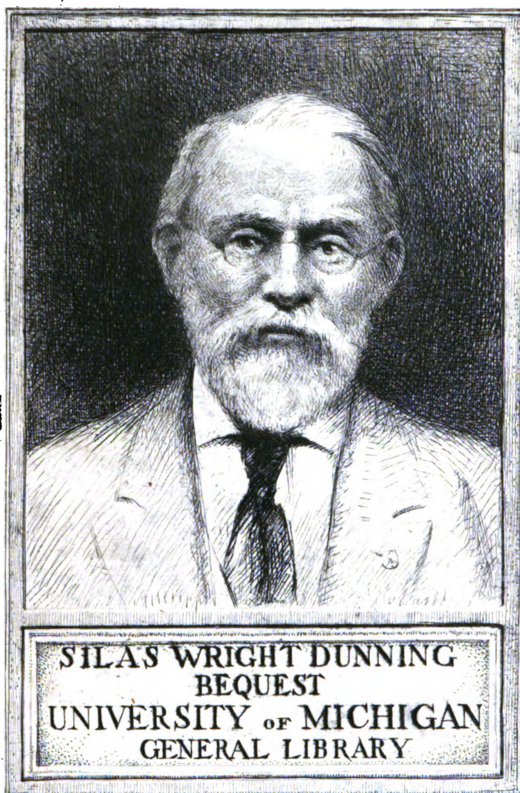

SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

Joh. Ph. Torpadius

KONGL. SWENSKA WETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

För Månaderne

Januar. Februar. ock Mart.

1746.

Vol: VII.



Med Academiens tilstånd,

Tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDVIG GREFING, på des egen bekostnad.



PRÆSES

I Kongl. Vetenskaps Academien för innevarande fierdedels år,

HERR

NILS ROSÉN,

Doctor Medicinæ, Archiater och *Anatomiæ Professor* i Upsala.

Academiens Ledamot
Och
SECRETERARE,
HERR

PEHR ELVIUS,

LEDAMOT af Kongl. Vetenskaps Societeten i Upsala.

FÖRTEKNING

Uppå Kongl. Svenska Vetenskaps ACADEMIENS Ledamöter. De numererade Stiernor utmärka så många Arbeten, som sedan förledit års början, til samma års slut, blifvit af hvar och en ingifne och trykte. Korset bemärker dem, som ännu icke blifvit introducerade.

Herr JONAS ALSTRÖM, Commercie-Råd.

Friherre ANDERS von HÖPKEN, Cammarherre, Kongl. *Secreterare*, och Ledamot af Vetenskaps *Societeten* i *Marseille*.

Friherre STEN CARL BIELKE, Håfråts Råd uti Kongl. Maj:ts och Riksens *Åbo* Hofrätt.

Herr CARL LINNÆUS, *Doctor* och *Professor Medicinæ*, *Secreterare* af Kongl. Vetensk. Societeten i Upsala, Ledamot af den Keiserliga och Correspondent af Kongl. Franska Vetenskaps Academien.

Herr MÅRTEN TRIEWALD, *Capitaine Mechanicus* vid Kongl. *Fortification*, Ledamot af Kongl. Engelska och *Upsala Societeter*. 4 *.

Friherre CARL WILHELM CEDERHIELM.

Friherre NILS REUTERHOLM, Landshöfdinge i Nerike och Wermeland.

Grefve CARL JOHAN CRONSTEDT, Öfver-*Intendent*, Ledamot af Kongl. Franska, samt Florentinska Målare-och Ritare Academierne.

Herr AUGUSTIN EHRENSVÄRD, *Capitaine Mechanicus* vid Kongl. *Artilleriet*.

Herr ANDERS NORDENBERG, Öfverste *Lieutenant* vid Kongl. *Fortification*.

Herr CHRISTOPHER POLHEM, *Commercie*-Råd och *Directeur* af *Mechaniquen*. *

Herr DANIEL TILAS, Cammarherre och *Assessor* i Kongl. Maj:ts och Riksens BergsCollegio.

Herr OLOF SANDBERG, Regerings-Råd.

Herr EVALD RIBBE, *Med. Doctor*, *Archiater* och Præses i Kongl. Collegio Medico.

Herr

Herr JOHAN JULIUS SALBERG, Kongl. *Amiralitets Apothicare.* 2.*

Herr JACOB FAGGOT, *Inspector* vid Kongl. Landtmäterie-Contoiret.

Herr LORENTZ STOBEE, *General Major*, Landshöfdinge och Öfver-*Commendant* i Götheborg.

† Herr GILBERT SCHELDON, Skepsbyggmästare vid Kongl. Örlogs-Flåttan.

Herr SAMUEL KLINGENSTIERNA *Geometriæ Professor* i *Upsala*, och Ledamot af Kongl. Engelske och *Upsala Societeter*, samt Correspondent af den Franska Vetenskaps *Academien.*

Herr CARL FRIDR. NORDENBERG, *Capitaine* vid Kongl. *Fortification.*

Herr ELIAS PILGREN, *Major.*

Herr NILS BRELIN, Kyrkoherde i Bolstad i Dalsland.

Herr OLOF CELSIUS, *Doct. Theologiæ, Professor Primarius* och Domprobst i *Upsala*, samt Ledamot af Kongl. *Societeten* i *Upsala.*

† Herr NILS VALLERIUS, *Logices* och *Metaphysices Professor* i *Upsala.*

Herr PEHR ELVIUS, Kongl. Vetenskaps *Academiens Secreterare* och Ledamot af Kongl. *Societeten* i *Upsala.* 2*

Herr GEORG BRANDT, *Doctor Medicinæ*, Riks-*Gvardie* och Ledamot af Kongl. *Societeten* i *Upsala.* *

Herr GABRIEL POLHEM, Hofjunkare.

Herr THOMAS PLOMGREN, Handelsman i *Stockholm.*

Herr JONAS MELDERCREUTZ, *Capitaine* vid Kongl. *Fortification.*

Herr NILS ROSÉN, *Doctor Medicinæ, Archiater, Professor Medicinæ* och *Anat.* i *Upsala*, samt Ledamot af Kongl. *Societeten* i *Upsala.*

Herr MÅRTEN STRÖMER, *Astronomiæ Professor* i *Upsala* och Ledamot af Kongl. *Societeten* i *Upsala.* *

Herr CARL DE GEER, Cammarherre.

Herr BERNHARD CEDERHOLM, *Præsident* i Kongl. Maj:ts och Riksens Götha Hofrätt.

Herr CLAES GRILL, Handelsman i *Stockholm.*

Herr JOHAN ROMAN, Hof-Intendent.

Herr LARS BENZELSTIERNA, Bergs-Råd.

Herr ERIC STOCKENSTRÖM, Bergmästare i Östergötland.

Herr OLOF MALMERFELT, Lagman i Vesterbotn.

Herr

Herr CLAES STROMBERG, *Cabinets*-Cammar-Herre.

†Friherre CARL CRONSTEDT, *Præsident* i Kongl. Maj:ts och Riksens Krigs-*Collegio*.

Herr NILS PALMSTIERNA, Öfverste och *General Adjutant* hos Kongl. Maj:t.

Herr JOHAN BROVALLIUS, *Doct. Theologiæ* och *Professor Philosophiæ Naturalis* i *Åbo*.

Herr GERHARD MEYER, Styckgjutare.

† Herr JOHAN ADELHEIM, *Assessor*.

Herr THEODOR ANKARCRONA, *Amiral* och Landshöfdinge i *Stockholms* Län.

Grefve CLAES EKEBLAD, *Cancellie*-Råd.

Herr ULRIC RUDENSCHÖLD, *Commissions Secreterare*.

Herr ZACARIAS WESTBECK, Kyrkoherde i öster Löfstad i Upland.

Herr EMANUEL SVEDENBORG, *Assessor* i Kongl. Bergs-*Collegio*.

Herr GUSTAF FRIDRICH LEYONANKAR, *Major* vid Kongl. Örlogs-Flottan.

Friherre HENRIC WREDE, af *Elime*.

Grefve CARL GUSTAF TESSIN, Kongl. Maj:ts och Riksens Råd, *Cancellie*-Råd, Deras Kongl. Högheters Öfverste Marskalk och Riddare af Svarta Örnen.

†Herr NILS HASSELBOM, *Matheseos Professor* i Åbo.

Herr ANTON SVAB, Bergmåstare. *

Herr DANIEL EKSTRÖM, *Mathematisk Instrumentmakare*.

Herr PEHR ADLERHEIM, Vice Bergmåstare i Wästerbottn.

Herr ERIC SALANDER, *Manufactur Commissarius*.

Herr OLOF DALIN, *Bibliothecarius* vid Kongl. *Bibliotheket* i *Stockholm*. *

Herr DETLOF HEYKE, Bergmåstare i Nya Kopparberget.

Herr ABRAHAM BÆCK, *Medicinæ Doctor* och *Assessor* i Kongl. *Collegio Medico*. *

Friherre ALEXANDER FUNCK, Geschvoren vid Sala Silfver-Grufva.

Herr HERMAN DIDRICH SPÖRING, *Doctor* och *Professor Medicinæ* i Åbo, samt Ledamot af Kongl. Societeten i Upsala. *

Friherre

Friherre ERIC WRANGEL, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd.

Herr NILS PSILANDERHIELM, Öfver-Bergs Hauptman och Cammarherre, ſamt Correſpondent af Franſka Vetenſkaps Academien.

Herr CARL HÅRLEMAN, Öfver-*Intendent* öfver Kongl. Maj:ts Bygnader. 2*

Herr CARL FRIEDRICH MENANDER, Adjunctus *Philoſophiæ* i Åbo.

Herr SAMUEL SCHULTZE, *Cammererare* i Kongl. Bergs-*Collegio.*

Herr OLAV. PETR. HIORTER, Ledamot af Kongl. Vetenſkaps *Societeten* i Upſala. 2*

†Herr JOHAN HESSELIUS, *Med. Doctor*, *Aſſeſſor* i Kongl. Collegio Medico och *Provincial Medicus* i Nerike och Vermeland. *

Herr JOHAN CLAESSON, Handelsman i Stockholm.

Herr JOHAN CARL HEDLINGER, Kongl. *Medailleur.*

Herr CARL FRIDRICH RIBE, Kongl. Hof-Fältſkär. *

Friherre FRIDRICH PALMQUIST. *

Herr CARL LEIJEL, Kongl. Bergs-*Collegii Proberare.* *

Herr PEHR KALM, *Botanicus.* 3*

Herr CLAES ELIANDER, Byggmåſtare vid Kongl. Slottet.

† Herr G. J. von WALDEN, Cammarherre och Stallmåſtare.

Herr ZACARIAS STRANDBERG, *Medicinæ Doctor*, *Aſſeſſor* i Kongl. *Collegio Medico* och *Ammiralitets Medicus.*

Herr CARL GUSTAF LÖWENHIELM, *Reviſions Secreterare.*

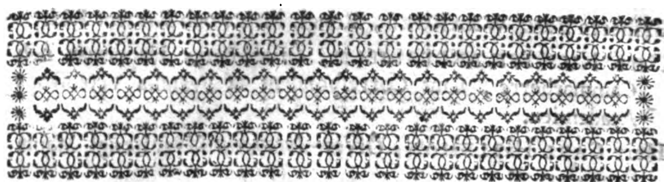
Herr CARL EHRENPREUTS, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd.

† Herr ANTON von STIERNMAN, *Secreterare* i Riks *Archivo.*

† Herr JOHAN LECHE, *Medicinæ Doctor.* *

† Herr THOMAS BLIXENSTIERNA, Hofjunkare.



UPTEKNING
På de Rön och Påfund, som finnas i detta Quartals Handlingar.

Rön,



RÖN,

Hvarigenom åtskilliga Naturens lagar, angående Vattnets och andra flytande Materiers utdunstande, frambringas.

Giorde och Beskrefne

Af

NILS WALLERIUS.

§. I.



Så angelåget det år, at veta naturens lagar eller reglor, hvarefter hon sina vårkningar utöfvar, och på hvilka, såsom oryggeliga grundpelare, vid åtskilliga, så enskylt som almånt nyttiga vårks och årenders uprättande och fast stållande, man sig stödia bör; Så nödigt år åfven, at med rictiga och såkra rön utleta samma lagar, hålst ingen annan våg at utforska naturen och dess hemligheter år oss af den Alvisa Skaparen lemnad. Hår duger intet, at efter egit godtyckio formera sig en hop med abstracta begrep, och i anledning af dem vilja råtta hela naturen, ty som naturen intet efter vårt god-

tyckio är skapad, så kan den ei heller, efter våra på det sättet alstrade begrep, sig i sin fortgång rätta. Hädan är det, at sedan jag betracktat åtskilligas gissningar eller hypotheser vid utdunstningarna, och funnit dem så väl oricktiga som otilräckeliga, at förklara alla de händelser som här vid förefalla, jag då vände mig til sielfva naturen, at henne med säkra rön utforska. Och hafver sännerligen fem års arbete i denna säk med flere än många försök, bringat mig til åtskilliga lagars kundskap, tilförene ej så bekante och kiänbare, hvilka jag nu velat tydeligen beskrifva och föreställa.

§. II.

Det hafva fuller andre, vidtberömde män, vid utdunstningarnas utforskande, betient sig af utmätning efter Geometrisk Scal, huru mycket vattnet i et kiäril genom utdunstningen siunker eller af sin massa mister; Men som deras åndamål varit, at til det närmaste utröna dunsternas ömnoghet på en viss gifven tid; och jag derjemte fant, at man med mätning ej kunde träffa så noga som med vågning, ty hafver jag i mina försöks anställande det senare sättet utvalt, at derigenom både så mycket närmare kunna utmärka dunsternas ömnoghet, som deras lagar, hvarefter de sig skicka och rätta. Hafvandes jag härvid betient mig af trenne ricktiga och qvicka vågbalkar, af hvilka den största kan draga 6 til 7 marker på hvardera vågskålen, dock likvål, vid 2 ass öfvervigt i den ena skålen, gifver et märkeligit nederslag; Men då han ej öfver 3 eller 4 marker besväras, som i följande försök skedt är, märkes dess qvickhet

vid

vid assets öfvervigt på den ena armen. Den andra vågbalken gifver, vid et hälft ass öfvervigt på den ena armen, et märkeligit nederslag, och då han med mindre tyngder lastas är han märkelig til $\frac{1}{4}$ asset. Den tredie, som jag brukar äfven vid Hydrostatiska försöken, kan in et med några svåra tyngder belastas, för dess stora finhet och qvickhet skull, hvarföre jag betjent mig at honom allenast vid de finare utdunstningarnas utrönande. Alla desse vågbalkars skålar uphängas af mässings trådar, men ej af lin-eller hamp trådar, som draga til sig luftens fucktighet, och således förhindra en nogare jämkning i vågningen. Sielfva vigten, som jag uti alla mina försök betient mig af, är Troisk, som är den svåraste och går i minsta delar, innehållandes hvar mark 16 uns, hvart uns 640 ass, och förhåller sig til vår Svenska, som 1.16562 til 1.00000. Desse vigters proportion, förr än jag dem brukat, hafver jag i det nogaste sielf afmätt, på det man ej af någon oricktig proportion kunde fela uti jämnförandet. Thermometern som jag brukat, är af spiritu vini rectif. hvilket, som bekant är, förr kommer til kokning än vatnet. Punctum o på denne Thermometer, är determinerad, då den sattes uti April månads början neder uti et käril, som innehölt rifven is upblandad med sal vulgare; hvaraf en stark köld förorsakades. Ifrån denna punct alt up til ändan räknas 210 grader eller lika delar, af hvilka jag funnit, at då vatnet i fria luften först om hösten fryser til is, $39\frac{1}{2}$ grad öfver o räknas, så at detta är på denna Thermometer frysnings-puncten.

§. III.

Det ſkulle falla alt för vidlöftigt, om alla förſök här ſkulle beſkrifvas, ſom jag om utdunſtningarna i flere år giordt, hvarföre jag, i anſeende til de lagar, ſom deraf ſlutas kunna, dem ſummevis föreſtälla tänkt; Och anſedt jag vid hvart förſök anmärkt, ſå väl Barometerns och Thermometerns högd, ſom vädrena, dock vil jag ej ſådant omröra, utan på ſina behöriga ſtällen, tänkandes ſåledes förſt föreſtälla de lagar, ſom jag vid vattnets utdunſtande ſärſkilt rönt, ſedan vattn utdunſtningarnas jämnförande med andra flytande materiers, dernäſt om iſens och ſnöens utdunſtande handla, och ſidſt dunſternas beſkaffenhet och orſaken til deras upſtigande korteligen föreſtälla.

Om Vattnets Utdunſtande.

§. IV.

Vid vattnets utdunſtande hafver jag förſt varit angelägen om, at utröna i hvad mån eller proportion ſielfva utdunſtningarna ſke, i hvilket ämne jag ganſka många förſök anſtält, hvaraf jag de förnämligaſte tänker omröra.

Det Förſta Förſöket.

Af förtent järnbleck lät jag förfärdiga tvänne Parallelepipeda, det ena af 2 Geometriſka tolls högd, det andra af et. Bägge äga lika ſtora och likformiga baſes, ſå mycket möjeligit varit, dock at det ſtörre kiärilets öfverſta ſuperficies eller bryna är 4 quadrat linier ſtörre, än det mindres, nämligen den förras är 5 quadrat toll, 98 quad-

quadrat linier, den fenares år 5 quadrat toll, 94 quådr. linier; Den fom vet huru litet en quadrat linea år, nåmligen ej mer ån $\frac{1}{100}$ dels quadr. toll finner vål at denna fkilnaden år få gödt fom ingen ting. Den 29 Julii år 1737, klockan 10. för middagen, fylte jag båggge kiårlena med åvattn, af Upfala ftröm tagit, uti det ftörre vågde vattnet 9 uns 135 afs, uti det mindre vågde vatnet 4 uns 377 afs. Defle Parallelepipeda ftåltes i fria luften under en klar himmel, på et bord, med en medelmåttig fkilnad ifrån hvarandra, vid 4 fots högd ifrån jorden. Klockan 2 efter middagen famma dag, fan jag at vattnet uti det ftörre kiårilet af fin tyngd, och fåledes genom utdunftning, förlorat 199 afs, men uti det mindre 183 afs.

Det Andra Förföket.

Samma kåril, den 3 Augufti år 1737, klockan 7 om mårgonen, fattes på famma fått under en klar himmel, fedan de blifvit fylta med vattn, fom uti det ftörre vågde 9 uns, 135 afs, uti det mindre 4 uns, 387 afs. Klockan 10 famma dag fan jag, at det ftörre utdunftat 77½ afs, det mindre 87 afs. Ifrån klockan 10 til kl. 1 efter middagen famma dag, fan jag at det öfriga vattnet i det ftörre kiårilet utdunftat 151 afs, och uti det mindre 148¾ afs, få at hela utdunftningen på desfe 6 timmar var i det ftörre kiårlet 228½ afs, uti det mindre 230¾ afs.

Det Tredie Förföket.

Den 18 i famma månad och år, klockan 7 om morgonen, fylte jag famma kiårl med lika

vigt vattn som tilförene, och stälte dem uti samma omständigheter. Efter 3 timars tid, nemligen klockan 10 om dagen, fans det större utdunstat 46 ass. Det mindre 45 ass. Ifrån kl. 10 til kl. 1 samma dag utdunstade det större 148 ass, det mindre 142 ass. Ifrån kl. 1 til 4 efter middagen, utdunstade det större 183½ ass, det mindre 158 ass. Ifrån kl. 4 til 7 om aftonen utdunstade det större 57¾ ass, det mindre 57½, och altså på desse 12 timar, utdunstade det större 435¼ ass, det mindre 402½ ass.

Det Fierde Försöket.

Den 19 September samma år, förutan de tvänne redan nämde Parallelepipeder, tog jag åfven et cubique toll, af samma materia som de förra giort. Desse alle fylte jag med rent vattn och satte dem uti fria luften, tå jag fant följande utdunstningar.

Tiden.	Det större P:pp.	Det mindre P:pp.	Cuben.
Ifr. kl. 8. f. m.	Ass.	Ass.	Ass.
til 2. e. m.	75¼	78¼	17
Ifr. 2. til 5. e. m.	72	55	12
Ifr. 5. til 8. e. m.	34	38	6⅜
D. 20. Sept. kl. 5. f. m.	26	20¼	6⅜
Kl. 8. f. m.	6	6¾	1⅝
Kl. 11. f. m.	20	20	4⅝
Kl. 2. e. m.	29	28	6
På desse 30. timmar	262¼	246¼	54¼

An-

Anmårkning.

Vid detta och följande förſöker ſåttes den timen ut på hvilken vågningen ſkedde, och år ſielfva tiden til råknandes ifrån den föregående utſatte timan, då den förra vågningen ſkedde. Bokſtåfverna ifr. betekna, *ifrån*, kl. *klockan*, f.m. *för middagen*. e. m. *efter middagen*. ſ. m. *ſamma dag*. P.pp. *Parallelepipedum*.

§. V.

Hår af följer klarſigen, at vattnets utdunſtning år intet i den proportion, ſom deſſe ſtorheter eller maſſæ, ty om ſå vore efter det ſtörre parallelepipedi innehåll, förhåller ſig til det mindres ſom 2 til 1 och til cuben ſom 12 til 1 borde det mindre parallelepipedum i ſamma omſtåndigheter och ſamma tid utdunſtat halfparten emot det ſtörre, och cuben ei mer ån tolfte delen emot det ſamma, hvilken proportion vida ſkiljes ifrån föregående förſök (§.4.), hvarföre den eiheller bör giltig årkånnas.

§. VI.

Ej heller åro vattnets utdunſtningar ſom hela deras utanvidder eller ſuperficies, ty om ſå vore, emedan parallelepipedernas utanvidder åro ſins emellan i det nårmaſte ſom 16 til 11 hade i anledning af det fierde förſöket, det mindre bort utdunſta ej mer ån $180\frac{5}{16}$ aſs, då det ſtörre utdunſtat $262\frac{1}{4}$ aſs, ſom likvål mycket ſkiljes ifrån förfarenheten. Ån ſtörre ſkiljachtighet ſkulle man finna, om man ſatte, at utdunſtningarna voro ſins emellan ſom utanvidderna, undantagande baſerna, ſom bordet, på hvilket kiårlena ſtodo, tåckte, ty efter ſom de i det nårmaſte förhålla ſig

 ſins

fins emellan som 13 til 7, hade det mindre parallelepipedum bort utdunsta 141 afs, då det större miste 262, som ifrån förfarenheten mycket afviker.

§. VII.

Men om man såtter, at vattnets utdunstningar åro fins emellan i den mån, som öfversta vattubrynarna, med hvilka vattnet omedelbarligen rörer vid luften, då kommer det aldra närmast in med förfarenheten; ty efter parallelepipedernas öfversta baser åro fins emellan jämnlika, och allenast en gång i det tredie förföket skiljes åt med 33 afs, men i de öfriga mycket närmare kommer öfverens, och flere gånger ej gådt ifrån hvarandra öfver 5 eller 6 afs. Emedan jämvål, i anledning af det fierde försöket, cubens öfversta bryna är til parallelepipedernas öfversta brynor som 1 til 6, hvilken proportion utdunstningen i det närmaste följer; kan man ej annat än finna närvarande slutsats ricktighet.

§. VIII.

När jag, i anledning af desse små kiärl, funnit den nu (§.7.) fagde utdunstnings lagens ricktighet, var jag angelägen om, at med större kiärl och med den största vågbalken giöra mig i samma sak närmare förvissad. Hvarföre lät jag afledne Instrumentmakaren *Olof Hultberg* åt mig förfärdiga 5 stycken koppar cylindrer, innan til förtenta, så ricktiga och jämna som någonsin ske kunde, af hvilka tvånne (som jag för vigheten och skilnaden skul kallar kopparcylindrarna *A* och *B*, men för kortheten skul ofta skrifver kop. cyl. *A*. kop. cyl. *B*.) åro lika höga och lika vida, varandes deras basers diametrer i det närmaste hvardera jämnlik

lik med 497 Geometriska scrupler, och altså hvardera basens innehåll jämnlik med 193963 81725 quadr. lin. Den tredie Cylindern, som jag kallar koppar Cylindern *C*, och för kortheten skrifver kop. cyl. *C*, är dubbelt högre än kop. cyl. *A* och *B* särskilt, varandes dess basers diametrer hvardera jämnlik med 351. 5. lin. och i följe deraf hvardera basens innehåll jämnlik med 97019. 4043125. quadr. lin. Hvadan cylinderns *C* öfversta basis begripes uti hvardera af Cylindrarnas *A* och *B* baser 1.999227, det är, i det aldranärmaste 2 gånger. Hvarföre Cylindern *C* är lika stor som hvardera Cylindrerna *A* och *B*. Den fierde och femte Cylindern, som jag kallar koppar Cylindrarna *D* och *E*, men för kortheten skul kallar kop. Cyl. *D*. kop. Cyl. *E*. äro sins emellan lika höga och lika til sitt innehåll, varandes hvarderas Diameter jämnlik med 250, och hvardera circelns eller basens innehåll 49078 125 lin. quadr. hvarföre hvardera af Cylindrernas *D* och *E* baser förhålla sig til hvardera af Cylindrernas *A* och *B* baser som 49078. 125 til 193963 81725 eller som 1.0000 til 3.9521 ungefär som 1 til 4, men til Cylinderns *C* cirkel basis som 1 til 2.

Det Femte Försöket.

Den 20 Julii 1738, klockan 6 om mårgonen fyltes kopparcylindrarna *A* och *C* med rent åvatn, som i hvardera vågde 40 uns 539 ass och sattes på et bord i fria luften til 1 fots skilnad ifrån hvarandra, utan någon betäkning på sidorna, uti et stilla solskins väder, då jag följande utdunstningar rönte.

Tiden.

Tiden.	Kop. Cyl. A.		Kop. Cyl. C.		Kop. Cyl. G. eft.uträkn.	
Ifr. kl. 6. til	Uns.	Afs.	Uns.	Afs.	Uns.	Afs.
9. f. m.		225		153		112½
kl. 12. f. m.		473		303		236½
kl. 3. e. m.	1	162		499		401
kl. 6. e. m.	1	116		469		378
Summan	3	336	2	144	1	488

Det Siette Förſöket.

Samma dag klockan 7 om mårgonen flogs i koppar Cylindern *B* åvattn, ſom vågde 40 uns 539 aſs, ſamt uti Cylindern *D* ſamma ſlags vattn, ſom vågde 10 uns 136 aſs, hvilka då de i ſamma omſtändigheter ſattes, ſom i femte förſöket förmält är, fans följande utdunſtningar.

Tiden.	Kop. Cyl. B.		Kop. Cyl. D.		Kop. Cyl. d. uträkn.
Ifr. kl. 7. til	Uns.	Aſs.	Uns.	Aſs.	Aſs.
10. f. m.		320		106	80
kl. 2. e. m.	1	73		278	178¼
kl. 5. e. m.	1	327		267	241¾
kl. 8. e. m.		419		114	104¾
Summan	3	499	1	121	604¾

§. IX.

At deſſe förſök är åfven lått at ſluta, at ingen proportion med förfarenheten nårmare öfverenskommer ån den, ſom redan utmårkt år (§. 7.) Hvarföre jag jåmvål uti den fierde columnen af deſſa anförde femte och ſiette förſöken, at deſto båttre det ſamma ſkårſkåda, utmårkt hvad cylindern *C*, hvars öfverſta bryna eller baſis år halfparten

ten emot Cylinderns *A* basis, skolat efter denna proportion på samma tid utdunstat, som förfarenheten gaf vid handen utur Cylindern *A*. Likaledes hvad Cylindern *D*, hvars öfversta bryna eller basis är fierdedelen emot Cylinderns *D* öfversta basis, skolat i anledning af denna proportion på samma tid utdunstat, som förfarenheten medgaf utur Cylindern *B*. Dock måste man härvid tillstå, at uti Cylindern *D* varit något större utdunstning än den proportion, som är emellan de öfra bases kan tåla; samt at utur Cylindern *C*, som är dubbelt högre än Cylindern *A*, mer i sielfva värket utdunstat än ofta nämnde proportion kan tåla. Hvilket äfven den berömvärda Herr PETRUS VAN MUSSCHENBROEK in *Commentariis ad Tentamina del Cimento*, *Part. 2. pag. 62.* säger sig hafva beständigt försökt och märkt uti tvänne bly parallelepipeder af lika vidd ofvan til, men det ena dubbelt högre än det andra, hvadan han berättar sig i slike mål hafva funnit, at det utdunstade vattnets quantiteters cuber äro sins emellan, som vattnets högder uti kiärlen. Hvilken regel han berättar sig altid hafva funnit san vara, då kiärlena stådt i fria luften, men uti et slutit rum ingen märkelig åtskilnad uti bägge kärlenas utdunstning sig röna kunnat.

§. X.

När jag denna Herr MUSSCHENBROEKS anmärkning eftersinnade, och dess öfverenskommelse med mitt femte försök betracktade, var jag angelägen om at underlöka, om den i alla omständigheter uti fria luften hade sit rum, då jämväl när kiärlena på alla sidor täckes, at ej solvärman får värka på sidorna, utan allenast på deras öfre basis eller bryna. Til hvilken saks utforskande följande försök giordes. Det

Det Siunde Förſöket.

Den 24 Julii år 1738, klockan 7 om mårgonen fyltes koppar Cylindrarna *A* och *C* med rent åvattn, ſamma mårgon hämtadt, ſamt ſattes uti fria luften på et bord, omgifna med tiockt papp, och der omkring 4 tums tiockt blåler, hvarvid noga acktades, at på leret ingen ſpricka blef, utan höls det utomkring altid våſkacktigt, då jag följande utdunſtningar rönte.

Tiden.	Kop. Cyl. A.		Kop. Cyl. C.		Kop. Cyl. C. uträkning.	
	Uns.	Aſs.	Uns.	Aſs.	Uns.	Aſs.
Ifr. kl. 6. t. 11. f. m.		356		163		178
kl. 3. e. m.		603		286		301½
Summan	1	319		449		479
D. 25. Jul. if. kl. 6. til 10. f. m.		274		127		137
Kl. 2. e. m.	1	130		398		385
Kl. 6. e. m.	1	33		359		336
Summan	2	437	1	244	1	213
D. 27. Jul. if. kl. 4. til 8. f. m.		189		89		94½
Kl. 12. midd.	1	52		336		346
Kl. 4. e. m.	1	183		392		411½
Kl. 8. e. m.		295		162		147½
D. 28. kl. 4. f. m.		95		68		47½
Summan	3	174	1	408	1	407

Alla deſſe dagar ſtodo Cylindrarna uti fria luften uti ſina lerhål, och ſlogs i kiärlena hvar mårgon

mårgon friskt vattn. Den 24 Julii var en hårlig och klar dag med V. och S.V. våder. Den 25 var måst samma våder men något starkare. Den 27 var en klar solskins dag, hvarpå fölgde en klar natt. Alt in til aftonen klockan 6 var et ihligt S. V. och V. våder, som om natten kastade sig i Norden.

§. XI.

Utaf alla delar, hvaraf föregående siunde försök består, är ögonskenligit at, då kiärlena behörigen tåckes, och solen samt vårman ej får omedelbarligen vårka på deras sidor, den förr utmårkta utdunstnings proportion år aldeles ricktig, och at utur det högre kiärlet ej mer på lika tid och i lika omständigheter utdunstar, utan snarare mindre (dock at skilnaden kommer allenast an på några Ass, som ingen ting vil såja) ån berörde proportion kan tåla. Hvilket jag ännu med flere försök, på åtskilliga tider af mig giorda, kunde bestyrka, om så nödigt pröfvades. Men jag hoppas mig redan hafva nog stadfäst den första lagen vid vattnets utdunstande: som år, *at vattnets utdunstningar på lika tid, och i lika omständigheter, förhålla sig sins emellan som öfversta vattubrynarna eller superficierna, på hvilka luften omedelbarligen vårkar, då de andra sidorna åro ifrån dess vårkan uteslutne.*

§. XII.

Emedan alla siöar, strömmar, båckar, kiällor och haf, nedre i jorden til en viss diuphet sänkte, likna koppar Cylindrårna i sina lerhål nedsatte, år klart, at utur alla dessa naturens vattugiömmor, som stiga upp i luften, eller åro jordeklo-

deklotets utanvidd belågne, så framt de ej af någon underjordisk vårma uprôtas, ej mer utdunstar, ån i anseende til deras ôfversta superficier (§. 11.) Når fôrdenskul det år bekant, huru mycket vatnet utur et gifvit kiårl, som omkring sina sidor vål år tåckt, på en viss tid utdunstar; hafver man ej svårt, at i anledning af beskrefne (§. 11.) lag, i det nårmaste kunna utmåta, huru mycket vattn utur en strôm, damm, rånna eller siô, af en gifven area eller plan, på samma tid, och i samma omståndigheter genom utdunstning mister.

§. XIII.

Efter utdunstningarna ske i anseende til ôfversta vattubrynans vidd, och ej i anseende til vattnets myckenhet (§. 11.) ty fôljer klarligen, at man kan bevara vattnet uti en damm eller rånna, at det ej så snart må uttorkas, då man minskar den ôfversta superficies, och ôkar dammens diuphet eller nedanvidd.

§. XIV.

Hvad nytta och gagn desse bågge påfôlgder, uti 12 och 13 §. §. beskrefne, hafva vid quarnars och hamrars samt andra vattuvårks ricktiga proportionerande emot vattnets, som dem skal drifva, ômnoghet, år ej nu min fôresats at utfôra, dock at den som vil giôra någon tillåmpning håraf, må hafva någon nårmare grund, hvarpå han sig stôdia kan, vil jag hår anfôra hela dygnens utdunstningar, som jag dem funnit på åtskilliga tider år 1739, tillika med vådrenas omskiften, Barometerns hôgd fôr hvar dag, samt Thermometerns stôrsta och lågsta hôgd.

Thet

Det Ottonde Försöket.

Tiden.	K.Cyl.B. utdunstn.	Barom.		Therm. lägst.	högst.	Vädrena.
Junii	Uns. Ass.					
if.d.29.t.d.30.	3. 543.	29.	8	66.	70.	N.V.2. 3.
Julii d. 1.	4. 403.	29.	7.	66.	73.	N.V.2.3. N.O.4.
d. 2.	4. 89.	29.	7.	66.	70.	obeständ.
d. 3.	2. 552.	29.	9.	67.	72.	S.O. 1.
d. 4.	4. 105.	30.		66½.	72.	N.V. 1. 2. N.O. 1. 2.
d. 5.	5.	30.		66.	74.	S.O.1.2.3. S.V. 1. 2.
Summa	24. 412.					
if.d.20.t.d.21.	2. 558.	29.	8.	59.	64.	N. V. 3.
if.d.22.t.d.23.	2. 565.	29.	5.	55.	62.	N.V.4.
d. 24.	3. 429.	29.	6.	59.	68.	S.V. 1.2. V. 1. 2. ibland 3.
d. 25.	3. 347.	29.	7.	63.	68.	S.V.2.3.4.
d. 26.	3. 76.	29.	7.	65.	70.	S.V.2.S.3.
d. 27.	1. 351.	29.	5.	64.	67.	S.2.3.med 1½ t. rägn.
d. 28.	3. 299.	29.	7.	56.	64.	N. V 2. V.2 S.V.1. S. 1.
d. 29.	2. 349	30.		59.	64.	S.V. 1. 2. S. 2.
Summa if.d.22.t.d.29.	20. 496.					

Tiden.	K.Cyl B. utdunstn.	Barom.	Therm. lägst.	Therm. högst.	Vådrena.
Augusti ifr. d. 5. t. d. 6.	Uns. Ass. 1. 151.	29. 9.	61.	67.	mst. lungt rägn.
d. 7.	1. 348.	29. 8.	60.	66.	V. 1. N. V. 1 O. 1.
d. 8.	2. 231.	29. 5.	61.	67.	V. 1. S. V. N. V. 1.
d. 9.	2. 536.	29. 8.	58.	61.	N. V. 4.
d. 10.	2. 135.	29. 7.	55.	57.	N. V. 3. 4. N. V. 2. 1.
d. 11.	2. 142.	29. 8.	54.	55.	N. V. 4.
d. 12.	1. 521.	29. 9.	52.	56.	N. V. 3. 4. med lit. rägn.
Summa ifr d. 5. t. d. 12.	14. 144.				

På alla i föregående tafla beskrefne dygn vägdes vattnet klockan 7 om märnarna, och slogs hvar mårgon friskt vattn uti koppar cylindern, vid hvilket tilfälle koppar cylindrarna A och B hvarannan dag ömsades, så at när B vägdes, sattes A straxt ut, at ingen tid til utdunstingen skulle förspillas. Desutom stodo altid koppar cylindrarna C och D, tillika, med cylinderna A eller B ute på det jag måtte så väl finna riktigheten af den redan bevista utdunstnings lagen (§. 11.), som at hafva något at rätta mig efter, derest någon olägenhet hände uti någon dera af kiärlena. Alla kiärlena stodo uti sina formerade lerhål i fria luften, efter den beskrifning, som i 10 §. förmåles. Numrarna, som här äro vid vådrena anmärckte, betyda deras starklek, så at 1 betecknar den lägsta gra-

graden, 2 den högre, 3 ännu högre, 4 den högste; då jämvel de större trädens grenar skakades. Då regn inföll, täcktes altid kärlena med et bräde, som, då rägnet stadnade, bårttogs.

§. XV.

I anledning af desse försök, kan man efter utdunstnings lagen (§. II.), då koppar Cylindern *B*, hvars öfversta bryna är ungefär 193964 scrupl. quadr. (§. 8.) förlorat 24¼ uns, som skedde på 6 dygn, i slutet af Junii och början af Julii månader år 1739. (§. 14.), uträkna huru mycket vattn en damm, hvars öfversta bryna voro 1000 quadrat alnar, eller 4000 quadrat fot, genom utdunstning förlorat, nemligen, 510404 uns, som giör ungefär 6301¼ kanna, emedan jag funnit, at en kanna rägnvattn väger 81 uns. Likaledes, då utur samma koppar Cylinder utdunstat 14 uns, som skedde på 7 dygn, i början af Augusti månad samma år, hafver utur samma damm genom utdunstningen på lika tid afgådt 288713 uns, som giör ungefär 3564 kannor. Om man nu hade beständiga försök hela året igenom, och på några år i följe, huru mycket en gifven superficies utdunstar, (til hvilkets fulbordande andra trägna syslor mig ei tillåtit), och om man deraf togo et medium, hade man en nog säker grund, hvarefter man i uträkningen sig rätta kunde. Icke desto mindre ser man häraf, hvad för en ganska stor ömnoghet vattn genom utdunstningen af stora siöar, strömmar, bäckar, träsk, haf, upp i luften stiger, och hvarifrån all den vätska, som luften oss årligen tilbaka gifver, härstammar och sitt ursprung hafver.

§. XVI.

Om man gifver närmare aktning på föregående tafla uti 14 §. lärer man finna, at om andra omständigheter äro enahanda, utdunstningen är starkare då värman tiltager. Således fants den 4 Julii, då värman var starkare näst föregående, en större utdunstning, än den tredie. Det samma hafver jag äfven funnit vid andra tilfällen, då andra omständigheter äro enahanda. Likaledes, hafver jag mer än många gånger märkt, at eftermiddags utdunstningarna äro starkare, än de som för middagen sig tildragit, emedan eftermiddags värman merendels större är än för middagen. Dock är ej utdunstningens myckenhet proportionál med värmans af- och tiltagande, eller, rättare sagt, med liqueurens expansioner, eller, utspänningar uti Thermometern. Ty såsom den store Geometra JOH. BERNOULLI uti Memoir. de l'Academ. Royale des Sciences, för år 1705 p. m. 234, 235, har bevisat, at senor eller trådar, af samma slag, längd och tiocklek, då de af åtskilliga krafter eller tyngder utsträckas, ej i den mån som samma tyngder eller krafter sins emellan äro, utspännas, utan utsträckningen af en större tyngd vara til utsträkningen af en mindre uti en mindre förhålning, än tyngderna äro sins emellan; Altså, efter naturen uti enliga värkningar är med sig sielf altid enlig, begriper man, at kropparnas utsträkningar, af åtskillig värmans kraft förorsakade, äro proportionsvis större af en mindre värma, än af en större. Hvilket den berömvärde PETRUS VAN MUSSCHENBROEK uti Comment. Academ. del Cimento Part. 2, p. 24. seq. medelst sin Pyrometer uti fasta kroppar, järn, koppar,

koppar, måssing, bly, ten, sanningen likmätigt vara, utrönt hafver. Här af tyckes ofelbart följa, at liqueurens utspänningar uti Thermometern, af åtskilliga vårmans krafter förorsakade, samma öde äro underkastade, nämligen, at liqueurerne åtskilliga utspänningar uti Thermometern intet äro sins emellan, som de tillämpade vårmans grader, utan at de äro proportions vis större af en vårmans grad, än af tvänne, och så vidare. Hvarföre det intet duger at sluta, närvarande liqueurens högd i Thermometern är dubbelt större, än den var i går, derföre är i dag dubbelt större vårma, utan snarare bör man sluta, derföre är i dag mer än dubbelt större vårma. Här at sade jag, at man rättare säger, det utdunstningarnas myckenhet ej äro proportionala med liqueurens utspänningar i Thermometern, än med vårmans af- och tiltagande grader.

§. XVII.

Emedan vårman ökar vattnets utdunstning (§. 16.) ty utdunstar vattnet mer vid höga backar och bärg, hvarest, förutan de rättfallande solstrålar, jämväl de som af högderna på vattnets bryna tilbaka kastas, öka vattnets vårma och i följe deraf dess utdunstning. Likaledes, då samma högder äro emellan vattnets bryna och solen stälte, förminskas vattnets utdunstning. Hvarföre på slätter, på hvilka solvårman jämt hela dagen vårkar, finnes jämnare utdunstning, än der som högder giöra en olikhet.

§. XVIII.

Uti de orter, som ligga omkring linien, hvarest Solhettan är mycket brännande, måste

åfven, om andra omständigheter åro enahanda, vattnet mycket starkt utdunsta. Hit kan med skiäl låmpas den lärda EDMUND HALLEIS, uti Engelska Transactionerna beskrefna rön; nämligen, då han år 1677, på Öen S. Helena och på en bergshögd, om en klar natt skulle observera på stiernorna, fan en så stor ömnoghet af dunster nederfalla, at de straxt och på ögonblecket våtskade rena papperet, och giorde det til skrifvande onyttigt; giorde åfven Telescop glaset så vått, at han 8 gånger innom timman nödgades det med näsduken aftorka. Här af fick HALLEI anledning til sin mening om springekiällors upkomst, hvarom nyare Physici vidlöftigt berätta och handla.

§. XIX.

Som vi nu redan sedt, at större vårma ökar vattnets utdunstning, *altså vårkar åfven et starkare våder en ömnigare utdunstning*. Den 22. Julii 1739, då det var mindre grad af vårma, men starkare N. V. våder, än den 20 i samma månad och år, var åfven starkare utdunstning. Likaledes, den 10 Augusti 1739, var mindre grad af vårma, men jämnstarkare våder, och åfven något större utdunstning, än den 9 nästföregående i samma månad. Åfven och ännu klarare skönjes det samma, om den 8 och 7 Augusti utdunstningar jämnföras. (§. 14.) Andra flere gånger, då jag samma sak funnit, för kortheten skul at förbigå.

§. XX.

Ännu har jag intet med vishet kunnat utröna, om något vist våder mer ökar vattnets utdunstning än något annat. Ibland hafver det fuller synats,

nats, fom vådrena ifrån Sunnan fkulle förmera utdunftningen, dock kan ännu härvid intet vift utfättas. Likaledes, hafva några omftändigheter gifvit vid handen, at et obeftåndigt våder, ifrån åtfkilliga våderftrek, förorfakar ftörre utdunftning, än et beftåndigt våder, dock kan jag åfven detta med ingen vifshet nämna. Om luftens tyngd ftörre eller mindre något medbringar til utdunftningen, är fammaledes en fak, fom ännu närmare utforfkning fodrar.

Herr SVEN RINMANS

ANMÅRKNING,

Öfver den i Sahla Grufva befintelige Serpentin-ften.

Vid det jag för 4 år fedan befor Sahla Silfver-Grufvor, ock derjemte var angelägen, at famla de åtfkillige flag af Sten och Malmarter, fom der kunde finnas, förekom äfven den derftädes få kallade *gröna och gula Marmorarten*; hvilken vid hemkomften, under det jag igenom fmå förföks anftällande, vinlade mig om, at lära känna hvarjehanda ftenars egenfkaper, blef underfökt; och torde ännu intet vara få alment känd, famt fåledes värd at befkrifvas.

1. §. Den fants i Gråbergs varpet vid Carlfchachtet, hvareft han berättades tillörene hafva blifvit bruten, men nu befynnerligen på Hert Stens botn, uti taket af öfre Juut-hylls fältorten, kiörtelvis i hvitgrå kalkften. Är i haftigt påfeen-

 de

de ei olik marmor, men vid nogare betraktande, uptäckes åtskilnaden.

2. §. Och gifves härutaf i synnerhet 3 handa förändringar.

(a) En mörkgrön med halfgenomskinlige fläckar och ådror. Den gröna visar ock i tunna kanter någon genomskinlighet med gult iblandat.

(b) Gul och halfgenomskinlig, stundom något mörkare eller brunaktig, liknande Bernsten med mörkare eller liusare moln och ådror, samt ibland med grönaktige fläckar istänkt. Är den samme, som giör fläckarne hos den förenämde. (a)

(c) Ogenomskinlig gul och gulbrun, med hvita fläckar, mera lös och kalkblandad än de förenämde.

3. §. Stenartens almenna egenskaper äro sådane.

1:o Brytes den i oformelige stycken, utan någon viss skapnad.

2:o Kännes vid anrörandet fet och hal eller liksom tvålaktig.

3:o Ser i brättet något matt ut, och äro

4:o Des Particlar intet synlige eller färskilte.

5:o Kan lätteligen med jern och stål skrapas, raspas, filas, svarfvas och lämpas til hvad skapnad man behagar, utan at stålet dervid något märkeligen nötes; varandes

6:o Den gula och hvitaktige, aldeles af lika hårdhet med den mörkgröna, och har eljest ej heller någon Bergart af olika hårdhet hos sig, om

icke någon kalk-kiörtel kan ftundom derwid finnas.

7:o Antager med ringa möda, förmedelft lindrig flipning med fint Brynftens pulver, famt vidare Trippel och olja, och enteligen des egit miöl, en väcker och gläntfande politur, hvilken han

8:o Sedan i luften ftändigt behåller.

9:o Är intet fkör, utan tät och faft, och ei med fprickor eller löfnor igenomdragen.

10:o Des pulver eller miöl behåller intet ftenens naturliga färg, utan blir hvitt.

11:o Af haftig påkommande värma fpricker den intet fönder.

12:o I ftarkare hetta, fvettas derutur en olje-aktighet, luktande något Empyrepmatifkt, intet aldeles fom Petroleum, beftigande fig til något öfver $\frac{1}{12}$ del af ftenens hela tyngd.

13:o I ftark eld, mifter den fin genomfkinlighet, blir hvit och något rödaktig med fvarta fläckar, famt

14:o Så hård, at den emot ftål flagen gier eld, och kan vidare intet med fil eller något ägg-jern handteras.

15:o För infats-puften en fierdedels timma med ftark eld påbläft, ftår aldeles oförändrad, och går hvarken til kalk eller glas.

16:o Angripes intet, hvarken rå eller bränd, af aqua fort eller något annat acido.

4. §. Följer altfå *a*) af 2, 14, 15 och 16, at den intet kan fättas uti kalkflocken, utan bör med

 alt

alt ſkål råknas til de *eldfaſte ſtenar*, och *b*) i anledning af des *oformelige fragmenter*, *talkaktighet* och löſa ſtenſtaggnad (3. §. 1. 2. 5.) föras under *Tälgſtens arter*, ſamt *c*) i anſeende til des *hårdnande* och *beſtåndighet i elden* (14 och 15) flyttas til *Lapides Ollares* (eller råttare, efter Doct. HENKELS indelning, uti des tractat *de Lapidum origine*, til *Indureſcentes*, ſåſom förmodeligen hårſtammande af en *marga*) och *d*) i följe af des *fläckar* (2. §. *a*) *tåta och faſt ſammanhångande particlar*, *utſeende i bråttet*, *ſnara och glåntſande Politur*, *des pulver*, *beſtåndighet emot vårman oljeaktige innehåld*, och *fårgens flyktighet* (3. §. 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12 och 13) änteligen ſåttas ibland *Serpentin arter*. Så vida det befinnes, at de hit ifrån Tyſkland inkommande fläckige och i alla tider ſå kallade *Serpentin-ſtenar* äga ſamma egenſkaper, undantagandes (med någon förändring) et ſlag af de vackraſte utlåndſke Serpentin-arter, ſårdeles den med blodröda puncter ifrån Zöblitz, hvilken beſtår af vågige bögde ſkifvor, och lärer höra under *Talk* eller *horn ſkifver*.

5. §. Uti denne Svenſke Serpentin-artens *genomſkinlighet*, *gula* och *Bernſtens lika fårg*, ſom få utländſka Serpentiner äga, (2. §. *a. b.*) *Politurens glants* och *beſtåndighet i luften*, ſamt ſtenens mera ſeghet (3. §. 7, 8,) hvarutinnan de Utländſke ej äro ſå fullkomlige, finnes den vara ifrån de Tyſke något åtſkild, och det alt til ſin långt ſtörre förmån och godhet.

6. §. Nyttan af denne Serpentin vore i ſynnerhet til hvarjehanda gagnelige och vackre käril,

Thee-

Thee-taffar, Svamp-Bålfam-och Snus-dofor; Kåpp knappar med mera dylikt, emedan den ganfka lått kan fvarfvas, och tyckes vara af båttre anfeende ån den utlåndfke.

Serpentinens oljeaktighet (3.§.12.) lårer vara orfaken til des goda vårkan emot Colique, då han upvårmd lågges öfver magen, hvartil de i Zöblitz tilredde Colique ftenar tiena; Åfven at vattnet, hvaruti den år afkyld eller kokad, fkall låfom Thée druckit vara godt för ften-paffion.

Des pulver kunde brukas til giutfand, emedan det år bekant, at pulver af den få kallade Franfka kritan eller *Creta Sartoria*, få ock af *Lapide ollari*, dertil år mycket tienligit, och behöfver ej fuktas fom annan formfand; af hvilken fammanhångande befkaffenhet, åfven pulvret af denne Serpentin-ften tyckes vara. Åtminftone år det fåkert, at pulvret af denne ften, giör en ganfka god vårkan, med ler blandadt, til eldfafta kåril, få at nyttan fom på det fåttet fkulle kunna giöras af des fvarf-fpån allena, förmodas kunna betala förfta delen af fvarfvare lönen.

BERÅTTELSE om BOHVETE, huru det i Finland idkas och nyttias.

Af

STEN CARL BIELKE.

Sedan jag, efter mycken frucktlös koftnad uppå utlåndfka Hushålds Böckers inkiöp och förfkrifvande, och efter et långvarigt och icke mindre frucktlöft til deras genomlåfande användt arbete,

arbete, änteligen hunnit komma på den tankan, at föga tilförlätelig kunskap i de flästa af dem torde finnas, sämt at den brist, vi i vår Hushållning känna, ej torde kunna ersättas genom omogen tillämpning af de påfund och fördelar, som mer i Söder och under en varmare himmel belägne länders inbyggare uptänckt, och hos sig med mycken fromma i värket stält; Så trodde jag straxt mig böra ändra mitt arbete. Men huru eller hvart jag det vända skulle, derom hade jag orsak at vara bekymmersam. Ingen Läromästare i desse stycken fants i Riket, ingen viste jag at begära råd och rättelse utaf. Större delen af de Lärda viste den tiden ingen ting om näringsfången och de der til hörande handteringar. För Hushållare åter och Handtvärkare var det et, snart sagt, otroligt nymäre, at höra, det de vetenskaper, som på Hög-Scholar idkades eller idkas kunna och böra, skulle kunna blifva dem nyttiga, och lända til förkofran vid deras slögder. Förfarne Landtmän talte emot hvarandra, och den ena Soknens åkerbruks sätt var ofta skilt ifrån den nästgräntsändes gamla vana. Med et ord: föga underrättelse, men ingen visshet, var at vinna.

Den enda vägen jag derföre härvid trodde möjelig, var, at flitigt tilse och röna, huru Naturen sielfkrafdt handlar, och huru konster eller menniskans åtgörande sig derefter rätta bör. Straxt började jag med upmärksamhet vilja på marken se efter hvad mig förekom. Jag betraktade alt utan begrep, och utom de vanliga Sädesarterna kände jag intet af alt hvad jag åskådade.

Ānte-

Änteligen begynte jag til anseende känna igen några af de allmännaste växterna. Jag var ock så lyckelig, at då redan röna et och annat vid deras förhållande, som jag mente kunna hafva någon nytta med sig, och då kom jag på den slut-tankan, at som åkerbruks konsten är sysselsat med, at skiöta och nyttia växter til Folks och Boskapens föda, så vore ock Botaniquen, hvilken lärer oss at känna växterna, nödig, om man i åkerbrukskonsten genom nya rön ville leta vidare nödiga framsteg.

Men vår LINNÆUS, hvars namn redan med beröm var mig bekant, var då på andra orter frånvarande. Altså måste nytt arbete och nytt inkiöp af nya slags böcker ersätta, hvad för mig i des handledning til denna vidlyftiga vetenskapen saknades.

Derefter fick jag alt mer och mer lius, at klarligen se, huru brödlösa underrättelser i många Hushålds böcker finnas: huru mången nögd at afskrifva andra, gifver ut det han sielf ej förstår: huru det strider emot Naturens skick och ordning, at i våra kalla Climater utaf varmare orters växter, och en uppå dem grundad Åkerbruks konst hos oss vänta båtnad: och änteligen, huru vi sielfva icke mindre än andra kalla Länder äga mycket godt, hvars nytta vi, i blind förtröstan, på Söderlänningens af oss högt acktade kunskap, ej kommit i hog at fråga efter.

Men med smärta inhämtade jag tillika, huruledes alla hos oss brukeliga Sädesarter blifvit af ålder, icke ifrån de varma, utan ifrån de heta orterne

terne i verlden först komne, och så vidare ända til oss kringspridde. Der såg jag grunden til våra många missvåxter, huru en molnsky, en dimba, en enda kall sommar-natt, en ostadig vinter kullkastar åkermannens fagraste hopp, och störter 1000:de tals af våra fattigare medbröder i nöd och elände, då ogräset och andra villa våxter, såsom infödde ibland oss, sig likvål af våderlekens skiften hvarken förfära eller skada låta.

Deremot uptäckte jag åtskilliga inhemska matnyttiga våxter, och fant derjemte så af Historien och resebeskrifningar, som Botanicorum skrifter, huru andra Nordiska Folkslag, som åfven hafva god hålsa och kropps styrka, dels aldeles intet, dels til en mindre del sig af de oss bekanta sådesslagen betiena, men bruka til en nyttig spis af sina egna Lands våxter, hvilka, en gång til oss flyttade, kunna på tienlig jord och belägenhet hos oss så vål som hos dem såsom ville våxa, til det minsta utan så mödosam ansning, som vår brukeliga Såd fordrar, trifvas.

Derföre började jag efter hand alt mer och mer med ospard kostnad röna, samla och försöka.

Den Högsta har ock välsignat mitt förehafvande, så at jag redan fått ifrån åtskillige Nordiske, ja åfven vida aflägsne länder, art och frö samlade at matnyttige och til en del, af andra Folkslag utaf ålder brukade våxter och såden, flera til antalet, än våra vanliga Svenska Sådesarter äro, hvilka, tillika med mångfaldiga hö-Släckten och andra til Manufacturer gagneliga våxter, jag hade

hade i förleden Sommar den fägnaden, at visa åt de af Kongl. Vetenskaps Academiens Herrar Ledamöter, hvilka, af Kongl. Vetenskaps Academien derom anmodade, giorde mig den hedern, at bese mina samlingar och försök.

Ibland desse Sädesarter är och det Sibiriska *Bohvetet*, hvilket Herr Professor LINNÆUS beskrifvit uti Handlingarna för 1744.

De bekanta och bepröfvade förmånerne af detta nyttiga säde, har denne vår vittra Ledamot nogsamt tilkänna gifvit, neml. at det icke är ömtåligt för våra ofta infallande sommar-kiölder, at det är mera bördigt, än det vanliga Bohvetet, och at det håller den magra landjorden til godo, med mera, så at ej något mera för våra kallare orters, hälst Väster Norrlands, nytta häruti skulle återstå, än at på en gång få tilräckeligit utsäde derutaf, hvilket dock för vägens längd icke är möjeligit at vinna, emedan det icke finnes närmare, än vid Krasnogar uti Asiens aflägsne Nordiska Länder belägit. Dock hoppas jag af de några frön jag til en begynnelse deraf bekommit, at få nästa höst, om Gud vil, skänka det allmänna en tunna, utaf detta Sibiriska Bohvetet.

Medlertid och i stöd af hvad redan anfört blifvit, samt i grund af den bekanta sanningen, at växter af orten, der de stå och växa, låta sitt skick stundom til någon del ändras uti mer eller mindre märkel. varieteter, hvaraf til exempel bekant är, at Sädesarter ifrån Norr tagna behålla til et eller flera år sin benägenhet, at mogna tidigare, så har jag trodt, at det icke vore onyttigt, om jag sökte at giöra mig underrättad om det vanliga Bo-

hvetets

hvetets häfd i de kalla delarna af Finland, hvarest jag förnummit, at det ifrån uråldriga tider blifvit med nytta brukat, hälst jag af åtskilliga förfarna Landtmän hört, det de ringa båtnad haft af det ömtoliga Bohvete de ifrån Skåne bekommit.

Härtil kom hos mig i öfvervägande, at af Såd var ännu ingen annan almänt bekant, som på mager sandjord ville trifvas, samt det hvar och en, som rest genom vårt rike, vet huru mångastädes hela tracter och landsorter af sandfält ligga fruchtlösa, så i Nerike, Småland, Halland och Västergötland som än flerastädes.

Dervid påminte jag mig ock, huru jag å andra orter sedt mycket Bohvete idkas, derest de des nytta mycket uphöja. Jag påminte mig likaledes, huru de Ryska Botanici räkna (som de mig det ofta berättade) denna ibland det Ryska Rikets och norra Asiens inhemska växter, som den öfver alt, närby och fjärran i ödemarkerne skal finnas vill, hvilket jämvål synes troligare, genom det Herr Kalm och jag funnit det sielfkraft växande öfver alt, hvar vi reste fram i Ryssland och Ingermanland, vid vägarna på mulliga, sandiga, torra ställen.

Och som inga andra orter i Finland, än de som stöta närmast til Ryssland, af ålder brukat eller ännu bruka Bohvete, så syntes det mig likast, at det äfven ifrån Ryssland eller Ingermanland vore först ditkommit, oachtat de gamle Botanici lämnat i öfrigit ingen annan efterrättelse, huru det först blifvit bragt til Europa, än at det, utaf Saracenerne lånt, skal vid pass för 3 à 400 år sedan,

dan ifrån Africa först blifvit fördt til Italien, och de Medelländska hafskusterna af Frankrike, hvadan det i Italien än heter *Saraceno* och i Frankrike *Blé Saracin.*

Otroligit vore det ej, om man gissade, at Bohvetet, som vil räknas för inhemskt i Ryssland och norra Asien, blifvit af de äldre tiders til Söder flyttiande Folkslag, såsom en deras vanliga spis och födes art medförd, och hvar de sig nedsatt vidare fortplantadt, til des det af Saracenerne, som äfven voro et löst partie af åtskilligt folk samlat, äntel. ända til Africa, och derifrån den vägen til Europa kommit. Hvilket bestyrkes jemväl deraf, at hvarken Romarne i sin tid, som ägde så vidt sträckta länder, och med så mycken sorgfällighet samlade til sig alt nyttigt, som de af Sädes-fruckt och tråd-arter kunde öfverkomma, likvål om denna Säd ej haft någon kunskap; ej heller någon Rese-beskrifning eller annan efterrättelse, hvarken ifrån Africa eller Södra orterna i Asien, så vida mig vitterligit är, förmält, at utom Saracenernas tid Bohvete i Asiens södra delar eller i Africa någonsin sedt blifvit.

Dock lämnar jag detta såsom en gissning villigt til hvars och ens egit behag: nog är det til anvisning för vår Hushållning, at denna arten Säd uti våra kalla Finska orter ifrån urminnes tider blifvit brukad, och at den i nästgränsande orter, såsom Ryssland och Ingermanland, finnes nu äfven vilt växande, så at vi genom det Finska Bohvetet kunna giöra oss bättre hopp om båtnad å våra sandorter, än om man låter Sädet komma ifrån

från Skåne, hvart det, som sagt år, först ifrån Africa och Italien öfver Tyskland blifvit flyttade.

Derföre i hopp, at en efterrättelse om des håfd och bruk i Finland ej skulle vara det almänna obehagelig, så ock i anledning af den 9:de frågan i första Quartalet af Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar för år 1743, författade jag frågor, som jag til mina Gynnare och Vänner sändt, at derå orten vidare utdelas. Ibland hvilka jag besynnerligen bör med erkånsamhet omnämna den bevågenhet, Herr Baron och Landshöfdingen Stiernstedt, uti hvilkens Höfdinge-döme Bohvetet i Finland förnämligast sås, mig härutinnan bevisat, icke mindre genom de begärta berättelsers infordrande, än genom det han jämväl haft den godheten, at förskaffa mig de 2:ne tunnorna Bohvete ifrån Savolax, som jag Kongl. Vetenskaps Academien tilsändt, at utdelas åt dem, som kunna hafva hog och tilfälle, at dermed anställa försök. Deslikes har Mathescos Lectoren i Borgo Gymnasio, Herr Mag. David Starck, så genom des egna svar, som hos Prästerskapet i Stiftet, mig åfvenvål deruti beforderlig varit; hvarvid jag ej heller bör förbigå, at med beröm nämna de vackra berättelser härom, som blifvit författade af Herrar Probstarna, Mag. Heinricius i S. Michel och Mag. Poppius i Jockas, Kyrkioherden Fabricius i Pexemå, samt Expeditions Befallningsmannen i Savolax J. V. Meinander, jemte flere andra, som sina namn ej utsatt, och af hvilka allas svar samt åtskilliga förfarna Landtmåns der ifrån orterne munteliga berättelser jag följande samlat.

1. Fråg.

1. Fråg. *Om någon efterrättelse finnes, huru länge Bohvete varit i Finland brukeligit?*

Svar. Derom har ingen efterrättelse kunnat vinnas; utan mena en del Bohvetet vara der i landet så gammalt som Invånarena, och all annan slags der brukelig såd.

2. Fr. *Hvarifrån Bohvetet menes först vara kommit til Finland?*

Sv. Det gissas, at denna Sådes-art blifvit ditbragt ifrån Tartariet, emedan det på Finska kallas *Tatari*, dock äro berättelserna bland gemena man derom olika: somlige hålla före, at de uti Landet kringstrykande så kallade Tartarer eller Mustalaiset det inbragt: andre åter, at en Soldat, som varit fången i Tartariet, skolat håmtat deraf något med sig dit i landet, til at försöka, om det ock der ville växa och trifvas, samt at det sedermera deraf skal vara fortplantat: eljest berättas ock, at en Skytte, sedan han skutit en skogs-dufva, funnit sådan såd i des kräfva, samt den utsådt, med mera, som bland menige man derom förtäljes.

3. Fr. *I hvad orter och stållen det nu i Finland idkas?*

Sv. Det brukas uti Wiborgs Lån och omkring Willmanstrand, samt i några stållen af Carelen och Tawastland, så ock uti hela Sawolax, förutan Idensalmi, Cuopio och en del af Läppäwirda Församblingar, jämvål uti Nyslåtts Lähn, de Sochnar undantagande, som stöta emot Österbotn. Men hvarföre denne såd är så godt som obekant i de öfrige orterne i Finland, kan man ej så noga veta.

4. Fr. *Om Bohvetet är der å orterne bördigt, och gifvande mer eller mindre, än annor der brukelig Såd?*

Sv. Det är mera bördigt och fruktbart, än all annor Såd, och lönar (när det blifvit på tienlig jordmån sådt, och den Högste gifver en tienlig väderlek) 3, 4 a 5 dubbelt och deröfver mera mödan, än annan Såd, så at 30, 40 och 50:de kornet ej är sällsynt; men ock ofta högre, så at man äfven talar om den, som efter 12 kappar fått 50 tunnor, eller 125:te kornet, och vet man många, som härigenom repat sig, och må väl i denna dag.

5. Fr. *Hvad art jordmån, och hurudan belägenhet plägar härtil utses?*

Sv. Denne Såd är granlaga och trifves ej i all jordmån, emedan den endast fordrar en lös jord, såsom mylla eller mullblandad mo och sandmylla; stenig skadar aldeles intet; men lera eller ren oblandad sand eller mo duga här å orten ej dertil. Men som Bohvetet väljer jordmån, så väljer det ej hälre mindre orter och ställen, i anseende til deras belägenhet: högländt, samt bergig mark, kullar och holmar äro bäst, och det ju närmare til siöar ju hälre; och uppå så belägne ställen, hälst de som ligga åt Söder och emot Solen, vil det sällan misslyckas. Stora slätter finnas här å orten intet. Berg ock backar, som ei ligga emot morgonsolen, skada ej heller; Men aldeles tål det intet, at sås på låga fucktiga ställen och däl-der: det kan ej heller, der kärr och moras finnas i granskapet, hafva framgång.

Det

Det sås sällan i åker här å orterne; men om så händer, så frågar Bohvetet ej efter fet och gödd jord, allenast den ej är lågländt eller lera, hvilken, neml. leran, å desse orterne är dessutom mer än sällsynt. Men när det sås i åker, så sker det gemenl. i en sådan, som näst förut burit råg, och innan han åter skal läggas i träde.

Men til svedjande väljes utaf ofvannämde ställen sådana, uppå hvilka blandad löfskog, hälst af ahl och biörk, växer, och berättas äfven, at gammal skog, jemvel den, som består af bara Gran och Tall, för denna Säden ej skal vara dugelig. Ej heller fordras, at landet skal vara med så aldeles stark ock tät skog öfvervuxit. Man sår det intet gierna det första året uppå Svedje, ej heller, kan ske, det andra året. Vil man så Bohvetet deruppå det första året, så växer det så mycket bättre, allenast det sås gleft. Men man nåns intet använda den goda jorden til detta sädet, som håller til godo med magrare land, hvarföre man gierna sår Råg förut, och detta i Rågstubben efteråt. I Pumala Sochn bruka de, at så på et land, när det är godt och bärande, först Bohvete, sedan Hafra, och så igen på tredie året Bohvete. Varandes i öfrigit, hvad de här omnämde orternas Hushållning beträffar, at märka, det åkerbruket af ålder således varit inrättat, at sielfva åkren är ganska ringa, så at deras mästa gröda skal af skogarne genom svedjande vinnas.

6. Fr. *Om det någonsin är försökt, at så det uti aftappade, rögde och brände kiärr?*

Sv. Nej. Man tror ej heller, at det med bättnad skulle låta sig giöra på sådana låga ställen.

7. Fr. *Om någon gödning, eller hurudan för Bohvetet brukas?*

Sv. Ingen.

8. Fr. *Vid hvad årstid Bohvetet der å orterna sås?*

Sv. Det sker om våren sednast och efter al det öfriga vårsådet, emellan d. 18 Martii, och 1. dagar för Midsommar. Orsaken, hvarföre såningen ei förrättas tidigare, är 1:o fruktan för någon efterslång af nattfroster om våren. 2:o på det, a blömstrings tiden ei skal råka ut för den starkaste Sommarhettan, af hvilken blommorna til dera fruktbarhet skola lida. Det är märkvärdigt, at i dessa orter äfven som ock å Ryska sidan, som de emot stöter, samt omkring Petersburg med mera den starkaste Sommarhetan gemenligen är för Midsommar, och at luften vid Rötmånens ingång merendels finnes kiänbarligen vara svalkad.

Eljest rättar man sig ock, vid des tidigare eller sednare säende, efter omständigheterne och jordmånens beskaffenhet, nemligen, i vanlig åker, eller i sådesstubb på svedjeland, som förr burit annan säd, så ock eljest hvar stället är magert, der sås det tidigare; men i nyss brände svedien, eller der jordmånen blifvit nyligen giödd, eller är eljest fet och bördig, dröjes längre med utsädet. Dock måste framför alt annat tilses, at jorden blifvit om våren väl torr, förrän utsåningen sker.

9. Fr. *Huru tiockt eller tätt det sås?*

Sv. Dervid rättar man sig jemväl efter jordmånen, ty uti en ny bränd svedia, der ingen säd vuxit förut, så ock der jorden är fet, sås det glesare,

sare, efter den uträkning, at der man 3 kappar Råg der å orterna utsår, en kappa allenast af Bohvetet brukas. Men tycker man, at jorden är mager, eller der någon Såd, Bohvete eller Råg, vare sig i Svedjeland eller åker, redan en gång förut varit, så sår man det tätare. Afsikten härmed är denna, at Bohvetet, som sig mycket grenar, måtte få nödigt utrymme, så at det af trängsel ej måtte qvåfjas, då det plägar lägga sig til marken, hvilket framför mycket annat hindrar des bördighet. Det plägar sås glest, til et quarter, mer eller mindre, emellan hvart korn. Bönderne säja, at på et så stort stycke land, som kan betäckas af häste-rankorna, böra allenast 3 korn komma uppå.

10. Fr. *Hurudan väderlek det hälst fordrar?*

Sv. Väderleken önskas för denna, som för al öfrig Såd, at bestå i medelmåttig torka och väta, och har man funnit, at Bohvetet trifves altid väl, när korn lyckas.

11. Fr. *Hvad skada kiöld och froster giöra åt Bohvetet?*

Sv. Kiölden är des svåraste fiende, i det Bohvetet, efter en oförmodelig nattfrost, straxt faller til marken och blifver brunt til färgen, til utseende, som vore det äntingen fullmogit eller förbränt. Men så är det dock ganska besynnerligit och märkvärdigt med detta sädet, at oaktat det blifvit under påstående blomnings tid af kölden til stielk, blad och blommor aldeles fördärfvat, och uti skalen eller fröhusen nästan ingen kärna; eller efter deras talesätt, gruta, finnes, och de således

 til

til föda ej tienliga äro, så taga dock desse omogna frö af kiölden ingen skada, utan äro lika fullt til utsåde lika tienliga, så at man af detta slätta såde här at vänta lika god växt och åring, som af annat fullmogit och kiärnfult frö, när annars årstiden och väderleken blifva för Bohvetet tienlige. Bönderne säja: när uti Bohvetet finnes så stock gruta, som et häste-tagel, så duger det til utsåde. Och måste man härvid, med förundran, vörda Skaparens milda omsorg, emedan denne Guds gåfva hade eljest länge sedan måst aldeles gå ut, och saknas i desse Nordiske kalla orter, hvarest ofta en enda kall Sommar-natt förorsakar allmänna missväxter, hälst å denna saftfulla sädesarten.

12. Fr. *Vid hvilken årstid frosten är skadeligast?*

Sv. Bohvetet löper fara för frost hela Sommaren öfver, ifrån sånings tiden, in til des det afskiäres, dock står det största faran, då första hiertbladen upkomma, och sedan i blomnings och Larsmäsro-tiden; hvarvid likväl är at märka, at om planterna ännu äro små, när de af kiölden skadas, så skiuta andra nya upp igen af roten, fast de icke vilja til en så bördig växt trifvas.

13. Fr. *Hurudana orter stå för frosten mäst i fara?*

Sv. De orter, som ligga in til kiärr, äro ofta med froster besvärade, då andre, som ligga emot öpna rymder af siöar, ei hafva deraf någon känning. Dock händer ofta, at almänna froster med vinden nordlig, eller ifrån morasiga sumpiga orter kommande, under lugna klara nätter sig infinna, mot hvilket ingen bot gifves.

Der-

Deruraf kommer det ock, at Bohvete ej fås längre i norr, än som i 3:e Frågan sagt är, emedan den dervarande starkare kiölden och morasiga dunsterne, särdeles i Österbotn, qväfja des fortkomst, hvaremot desse ofvannämnde lands-orter, som bestå mäst af högder och backar, äga en besynnerlig förmån af de stora vattusträckningarne eller Siöarne Pejenen och Saiman, genom hvilka luften om sommaren giöres blidare, och ei så mycket til froster benägen.

Och som sådana olyckor esomoftast på desse orter infalla, så våga ej heller invånarne, at så mycket af denna säd, sällan öfver 20 kappar å de förmögnare hemman. Hvadan ock, i anledning af des stora bördighet å den ena, och äfventyret å den andra sidan, det Finska ordspråket tagit sin början och ursprung: *Tatari Talari teke, Tatari talatomari*: meningen är, Bohvetet kan bringa en Bonde til förmögenhet, och bringa honom åter i obestånd.

Den som närmare vil giöra sig underrättad om desse Nordiske Länders froster, så allmänna, hvilka gå hela landet öfver, som enskylte, hvilka förnämligast hålla sig til vissa orter efter deras belägenhet, kan se den nu mera afledne Correctorens i Åbo, Mag. LARS STENBECKS, under namn af Iproclis, derom ingifne berättelse uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1742, pag. 263.

14. Fr. *Vid hvad tid Bohvetet mognar?*

Sv. Som det står länge i sin skiöna, hvita och välluktande blomma, emedan det altid skiu-

ter ut nya grenar och blommor, så fort de förra gått i frö, och det efterhand, så länge som värman varar, så kan det ej heller förr än efter all annor säd bärgas, hälst man skulle giöra sig skada, om man det förr afskiära skulle, innan de flästa frön fullmogna blifvit; utom det man, såsom redan i 11:te frågan förmält är, ingen fara löper, at frön eller sädet skulle skämmas af en hastigt infallande vinterkiöld.

Eljest plägar det gemenligen inbärgas, straxt eller högst 14 dagar efter kornet.

15. Fr. *Huru det bärgas, torkas och tröskas?*

Sv. Det skäres merendels med handskäror, hvilket gierna sker i tort väder, då de ute på marken lägga det i små runda stackar, med halm eller granris öfvertäkte, eller ock på somliga ställen på hässior, til des de hafva lägenhet, at hemföra det ifrån deras ofta långt bort i skogarna tilvärkade Svedjor. Skulle åter rägnvädret vara långvarigt, och man fruktade för vinteren, så måste man väl under påstående våta afskiära det, men då låter man det stå i små högar ända uppå små stubbar, til des väderleken ändrat sig, och det något fått torka. Nödgas man åter fördröja med tröskningen til vintern, som sker, då man om hösten ej kan komma dertil, så sättes det i större aflånga och alns breda stackar, allenast man aktar, at det ej lägges vått tilsammans. Men under denna tiden är det i fara för foglar och möss. Orrar och Skogs-Dufvor anse det särdeles för en kräselig föda, samt tralsla och trampa det neder, medan det växer; hvilken skada de dock ofta få betala igen med steken. Sedan

Sedan föres det efterhänd i Rijen at torkas; hvarvid besynnerl. bör aktas, at det ej är vått, ej heller at det får blifva för mycket hett, hvaraf fröet fördärfvas, och blifver oskickeligit at gro, utan bör värman allenast vara ljum: man får ock breda det tämmel. tiockt på stängerna: Högst behöfver det 2:ne dygn at torkas, och är det sedan lätt at tröska och mala. Sielfva kornen äro trekantiga och bruna, men de bäste med något grått insprängde.

Fr. 16. *Huru Bohvetet males?*

Sv. På Tregehanda vis:

1:o Til Gryn, hvilket sker med handqvarnar.

2:o Til miöl med skal och kiärna tilsammans, såsom det af menige man til deras hvardags kost brukas.

3:o Med halm och alt males eller stampas det til miöl, som brukas vid tvingande hungers nöd.

17. Fr. *Huru och på hvad sätt icke mindre sielfva Bohvetet, än skalen och halmen der på orterna nyttias?*

Sv. Til svar på denna frågan, vil jag här ord ifrån ord införa Probsten Poppii väckra berättelse, nemligen: Hvad nytta denna härliga säd giör uti et Hushåld, kan ej tilfyllest berömmas; ty med et ord sagt: af denna ena säden, om den väl lyckas, består en Bondes fierdedels föda om året, ånskiönt man ock måste det tilstå, at Bonden ej förstår sig uppå, at använda henne til sin så mångfaldiga förmån, som han kunde. Det mästa för-

tåres

tåres af honom i bröd och miölgröt, hvilken sednare år i synnerhet om Sommaren hans vanliga morgonspis, och hälst med färskt smör och sur miölk hans delicatesse. Brödet giöres både surt och osyrat: det sura syres in mästa delen med Rågmiöl. Understundom bakar man det med jäst, som annat knäckebröd: det osyrade och det som bakas med jäst smakar båst; men varder det gammalt öfver 8 a 14 dagar, så blifver det tort, och mister sin goda smak. At reda mat, i synnerhet Rofvor, med Bohvete-miöl, hålles af en Bonde här för båttre, än annat miöl. Men de, som veta, at mala det til gryn, hafva deraf dubbel nytta. Dessa gryn äro en hårlig spis, når man vil deraf koka gröt eller vålling, ty han har smak nästan som mandel, är hälsosam, och ligger lätt i magen: i synnerhet är han god at äta om qvällarna. Några hålla dem båttre, än Risgryn. Vil man mala dessa gryn til fint miöl, som hälst borde ske med en stålquarn, kan man koka deraf en kostelig Bianc eller mos. Äfven kan man ock giöra deraf Munkar, och baka Simlor med miölk och smör, som äro mycket smaklige.

Brännvin brändt af Bohvete, med litet malt ibland, är kostel. klart, har en blåaktig färg, och lägger sig intet på bröstet.

Skalen kunna ej nyttias til annat, än at ibland dränk föda Svin med.

Halmen och agnarna kunna äfven duga för hästar och Boskap til uppehålle, fast ej annars, än i brist af det, som är båttre: eljest kastas halmen bland gödslen i lågården. De som vilja vara noga,

noga, torka agnarna, stampa dem, och gifva, som här näst förut om skalen sagt är, bland dranken åt Svinen.

Fattigt folk brukar ock, i mangel af annan spis, til at torka och stampa halmen til miöl, och bakat sedan ibland annat miöl til bröd; intet derföre, som skulle det vara smakligare än annat hälm-miöl, utan at denna halmen är lättare til at stampa, och jämvål spisligare. Brödet blifver svart och bittert, derföre brukas det ej heller, utan i största nödfall och armod. Den som Herren har förlänt bättre föda, må erkänna och nyttja en sådan Guds gåfva med skyldig tacksamhet.

Likaledes har Kyrkioherden FABRICIUS bejakat, at bönderne hvar dag koka gröt af Bohvete, så länge rofvorna räcka, samt at et godt Bränvin deraf brännes.

Så har ock Matheseos Lectoren, Mag. STARCK, gifvit vid handen, at utom den föda menniskior härat niuta, äfven blifvit försökt, at böna, som der å orten säges, eller slöpa med hett vattn på Bohvete-halmen, och at Boskapen gierna druckit den bruna och tiocka lagen, som deraf kommit. Jämvål har han såsom curieust berättat, det en blind Piga kunnat få giöra ren gryn af Bohvete, at deri nästan intet funnits något svart sins af skalen.

Än återstår, at med få ord nämna, huru Bohvetet brukas på andra ställen i Europa, emedan det til ännu flera nyttor plägar användas, än här ofvanföre förmält är. Hvad

Hvad derföre vidkommer

1:o *Culturen och Jordmånen*, så äro de fläste Botanici och andre Auctorer deruti eniga, at det sås på torra, höga, skarpa, bergiga och af sand eller annan lös jord och stenklappur beståen-de äfven några ställen, som niuta fri luft och Solsken, så uppå tilredd åker, som ock med för-del uppå nyplögde ställen och lindar, samt at alla låglänta, och i skugga varande fuktiga orter, uti hvilka denna fastfulla växt skal vara benägen at taga röta, ej äro dertil tienlige, icke heller de, som bestå af tung och hård brukad jord och le-ra: Dock säger MUNTING, och äfven til en del DODONÆUS, bägge Holländare, at Bohvetet der försmår ingen slags grund, den vare sig torr, våt, sand, lera, fet eller mager, blott platsen är luf-tig och väl belägen för Solen.

Det plägar mäst sås allena, men i England skola dock somlige, som ELLIS det förmäler, så Bohvete blandat dels med korn, dels med rofve-frö. Uti såningstiden äro de skiljacktige, efter Ländernas särskilta Climat och beskaffenhet, dock sker såningen hos alla om våren, sednare eller ti-digare, undantagandes uti de varmare orterne af Italien, hvarest de det på en och samma åker så 2:ne gånger, och niuta hvar efter annan tvenne gånger deraf gröda innom en sommar.

Äfven besanna några af desse utländske Scri-benter, hvad här ofvan i 11 te Svaret af våra Fin-ska Åkermän blifvit rönt, i det de säja, at tvert emot det, som sker med annat utsäde, hvartil det bästa man hafver plägar väljas, så blir åter af

Bohve-

Bohvetet det flöaste och minst kärnfulla til Sädet urskildt. Och berömmes Bohvetet i öfrigit, hvarest det växer tätt och jämt, at genom des frodiga växt vara et af de förnämsta medel, at öda och qväfja ogräs uti en åker.

2:o *Nyttiandet af Gräset eller den gröna växten.* Mångastädes lås Bohvete til Sommar eller höstbete för hästar, får och annan Boskap; då hästarne antingen få äta det grönt afskurit i stallet, eller tiudras på åkern, på det de ej skola förstöra alt på en gång genom deras trampande; och har man funnit, at kor miölka besynnerligen väl derefter. Jämväl är det brukeligit, at, medan det står i sin bästa växt, slå af och bärga det til hö, som för Creaturen skal vara både mustigt och smakeligit. Men i England, och äfven nyligare uti deras Colonier i Virginien, sås det til et annat ändamål, neml. til gödning för andra drägtigare sädesslag, då Bohvetet, när det står i blomma, nedtryckes med en vält, med mera, hvarefter det nedplöjes til at rutna och göda jorden.

Blomman är ganska behagelig för Bi, och har man funnit, at de samlat mer honung, än vanligit varit, då man sådt Bohvete, Bönor, Väpling &c. när in til de ställen man dem haft, eller då man om nattetid flyttar Bistockarna til sådana åkrar, medan de stått i blomma.

Sielfva Säden eller Fröet.

Det berättas vara i akt tagit, at de Folkslag, som nog bruka Bohvete, skola gemenligen vara stora til växten och at myckin kropps styrka: eljest

jest är det bekant, at det så til Bröd, Pankakor och Gröt, som til annan matredning, på mångahanda sätt brukas, hvilket alt vore här för vidlyftigt at beskrifva. Det berömmes före, at icke vara svårt för magen at smälta, samt at gifva en sund föda, hvilken, ehuru svagare än Hvete och Råg, skal dock vara mustigare, än Hafre, Hirss &c. Väder skal det likvål något gifva, fast olika mindre, än ärter, Bönor &c.

I Nederländerna skal ock olja af denna Säden pråssas.

Åfvenledes har det genom försök blifvit befunnit, at det icke mindre gifver ymnigt än godt brånvin.

Til giödande af alla slags tama Creatur, både Fogel (Phasaner åfven inbegripne) och boskap, utropas det af alla, at vara ganska förträffeligit; men så varnas man likvål, efter Bohvetet giöder både starkt och hastigt, at sårdeles med tam Fogel se sig före, at den slagtas straxt den blifvit fulgödd, eljest skal den dö och storkna af sitt egit fett.

Halmen hålla de fläste före, at den ej duger til annat, än at kastas ibland gödseln; dock påstå någre, at halmen icke mindre än agnarna äro nyttige til foder för Boskapen.

Skalen, nemligen de, som genom malningen skiljas, om dem berättar TOURNEFORT, at man ej funnit något bättre at hålla lådorna i drifhus (*les Serres*) i hvilka man förvarar växter öfver vintern, bevarade för skadelig fuktighet, än då man

man omgifver dem med deſſe agnar, med meras *Hiſt. des plantes qui naiſſent aux environs des Paris* Tom. I. p. 331. Äfven brukas de, når de ej blifvit våta och möglige, at förvara ägg uti. Boerhaven nämner jemvål deſſa ſkalen ibland tienliga ämnen til brånſle, når man vid Chymiſke operationer vil hafva en lindrig jemn eld.

Men en varning gifva några, ſom hår om ſkrifvit, nämligen, at man ej bör nåſta våren efter Bohvetet ſå korn, emedan Bohvetet af de affalna frön plågar det andra året åter upvåxa, ſå at man på det ſättet ofta utan nytt ſående fått en vacker gröda, genom hvilken likvål kornet ſkulle ſkadas och qvåfjas.

Sluteligen tåges Bohvetet i Medicin giöra löſt lif, drifva urin och öka miölken. I vin tagit, ſkal det vara godt för Melancholie; och ſaften berättas, når den drypes i ögat, göra en klar ſyn.

BESKRIFNING af ſmå hvita MASKAR (Erucæ) *ſom upäta och förtära Spannemålen uti Magaziner och Bodar; Samt Förſök til at utrota och öda dem.*

Af

Carl De Geer.

At Spannemålen, Hvete, Råg, Korn &c. år underkaſtat, at bli förtärt och upäten af många ſlags Inſecter, år til vår ėſomoftaſt ſtora ſkada nogſamt bekant. Vi märka at, ſomliga bodar och Magaziner äro ſå beſmittade af deſſe kråk, at

at ofta in emot halfva förrådet at Spannemålen a dem blir förderfvad. At söka bot emot dessa vå ra fiender, tyckes således vara et ganska angelägi och för oss nyttigt värk. Därtil erfordras i aldra först, at man, så til säja, giör noga bekantskap me dem, och söker at utforska deras natur och lef vernes art, hvaruppå medlen til at öda dem sko la grunda sig, om man eljest vil förvänta någo nytta af den mödan man sig derom giordt.

Hvad jag i denna saken vet, lärt utur andra skrifter, och äfven sielf ärfarit, vil jag i korthe föreställa, och til andras mognare omprôfvand aflemna.

Insecterne, som jemte oss bruka Säden ti spis, äro af mångahanda slag, af många species och genera; De förnämsta, och de som giöra os största skadan på Spannemålen, äro följande.

1:o Små maskar utan fötter, som förvandl sig uti flygande Insecter, med hårda skal öfver vin garne, hvilka de gamle kallat *Curculiones*. LEEU WENHOEK handlar om dem uti des *Bref af d. Augusti 1687*. De äta upp Säden, medan de äro under skapnad af maskar, och äfven sedan de för vandlat sig uti flygande diur.

2:o Maskar med fötter (*Erucæ*), som hvar dera allenast uti des lifstid förtära et enda korn hvaruti de ständigt förblifva, til des de förvand la sig i Fiärillar. M:r de REAUMUR skrifver om dem uti hans *Memoires, pour servir a l'histoir des Insectes, Tom. 2. Mem. 12. pag. 488 &c.*

3:o Maskar (*Erucæ*) som äfven bli Fiärillar men hvilka ej nöja sig med et, utan förtära hvar

der

dera många korn, hvilka de tilsammans fästa med Silkesträdar. Desse äro de mäst skadeliga Insecter för Säden. LEEUWENHOEK beskrifver dem uti *Brefvet af d. 7. Martii 1692. M:r de* REAUMUR talar om dem uti förenämde värk, Tom. 3. Mem. 8. p. 272.

Desse sidstnämde maskar äro de, jag nu tänker handla om. De som inrotat sig uti Cronans Spannemåls Magazin i Stockholm äro af detta slaget. De äro af det släktet, som förvandla sig uti Fiärillar. De äro ungefär fyra linier eller en tredjedel af en tum långa *Fig. 1.* Kroppen är hvit til färgen, dock stöter nog på gult; han är afdelt i tälf delar *Fig. 2.* TAB. I. och är ganska miuk. Hufvudet *Fig. 1. 2. t.* är rundt, hårdt eller hornaktigt, brunt til färgen; framvid det sämma ser man tvänne bruna, hårda och nog stora tänder, *Fig. 3. d. d* som hafva många små uddar vid den inra sidan. Med desse tänder biter masken sönder Sädes kornen. Å hvardera sidan af hufvudet ser man en liten spitsig lem, *Fig. 3. a. a.* afdelt i leder, som liknar tvänne små horn eller Antenner. Första leden *Fig. 2. a.* af kroppen är ock hornaktig eller hård och har tvänne stora bruna fläckar. Inunder hufvudet är et litet Coniskt värktyg, hvarigenom masken spinner Silkesträdar. Han hafver sexton fötter; de sex främsta *Fig. 2. e. e. e.* sitta inunder vid de trenne första kroppens leder, tvenne vid hvar led, och äro spitsiga, något bruna, samt hårda som horn. De medlersta fötter, *Fig. 2. m. m. m. m.* som äro miuka som kroppen, sitta vid den siette, siunde, åttonde och nionde leden, tvänne å hvar led; de äro försedde rundt omkring med små bruna klor. Vid den sista leden af kroppen ser man

 tvän-

tvånne dylika miuka fötter. *Fig. 2. n.* Denna Masken har många fina hår på kroppen och på hufvudet, som man ej kan skönja utan Microscope; men ser man dem genom et Microscope som giör ganska stort, så blir man varse, at hela kroppen är ganska tätt besatt med oändelig många ganska små och kårta hår, *Fig. 4. b b.* Å bägge sidor är kroppen försedd med aderton små öpningar, som äro Insectens andehål, hvarest luftrören eller lungepiporne hafva sin utgång; på denna lilla masken äro de svåra at se, men uppå större maskar såsom kålmasken, kan man dem utan möda bli varse. Jag har allenast nämt om desse små andedräkts öpningar, emedan det är genom dem man skal döda masken, som vidare skal berättas. Vidlyftigare beskrifning om denna masken torde finnas vara ledsam.

Denna tiden, näml. om hösten, ser man uppå och ibland Sädes kornen en ganska stor myckenhet af små hvita rundaktiga delar, liksom frön, hvilka man i hastighet torde anse för Fiärill-äggen; men jag har examinerat dem, och funnit at de ej annat äro, än maskarnas excrementer; man kunde gnida sönder dem til miöl.

Emot vinteren förvandla våra maskar sig uti bruna *Crysalidis*, sedan de först spunnit et litet Silkes-hus eller puppa omkring sig; om våren der efter blifva de små Fiärillar, som då komma fram, och värpa en myckenhet ägg, hvar utur åter små maskar krypa. Desse Fiärillar äro af det släkte, som vi pläga kalla *Mahl*, dock ej af samma Species, hvilkens maskar äta kläden, ylletyger och

sådant

ſådant mera. At jag detta hår nåmner, ſker allenåſt fór det LEEUWENHOEK varit af den falſka meningen, at Sådes maſkarne åfven nåra ſig af ylletyger och dylika varor.

At man ſer dem om hóſten antaſta och genom åta ſielfva bielkarne och tråvårket af Magazins huſen ſker ej fór det de fóda ſig af tråd, ſom af Såd; utan det år då tiden, de ej mera behófva åta, och derfóre lemna de Såden, ſamt krypa up åt våggarne, at der upleta beqvåma ſtållen, hvareſt de kunna begifva ſig til fórvandlingen. Fórdenſkul gnaga de ſig in uti bielkarne, och gióra ſig ſmå hål deruti, på det de der orubbade må kunna ligga, ſamt undergå deras angelågna fórvandlingar.

Håraf fóljer, at man om vintertiden ej lårer finna ſårdeles många maſkar i Såden, kan ſke några, ſom ſenare utur åggen kommit, och fórdenſkul ej hunnit til deras råtta ſtórlek; utan då ſer man bielkarne och tråvårket fulla af dem. Åter om våren eller inemot Sommaren lårer man ofelbart blifva varſe et ganſka ſtort antal af ſmå Fiårillar, hvilka blifvit utaf maſkarne, ſom hållit til ófver vinteren i bielkarne.

Beſkrifning om Chryſaliderne och Fiårillarne kan jag ej gifva, fórån nåſta våhr, emedan de ej finnas om hóſten, utan då ſer man allenaſt maſkar ſom ſagt år.

Fórån at gå vidare, vil jag allenaſt med et ord nåmna, at det båſta och nåſtan det enda tilfórliteliga medlet at utóda deſſa kråk, år, genom Svafvelrók och Tobaks rók. Detta år ingalunda

 mitt

mitt påfund, utan många Auctorer lära oss det, såsom LEEUWENHOEK, DESLANDES, *M:r de* REAUMUR, *&c.* Vi skola vidare tilse, huru denna rökningen bör vårkställas, sedan vi genomgått i korthet Auctorernas observationer öfver desse Insecter.

LEEUWENHOEK ger oss följande berättelse om dem:

Det är en liten hvit mask, som kallas af Holländaren *Volf*, och som har framvid hufvudet tvånne små röda tänder, hvarmed han ej allenast sönderbiter sådes kornen, utan ock genomgnager sielfva trädet. Han fäster tilsammans fyra, fem, ja ofta åtta korn, uti et af hvilka han sielf sitter. Desse korn äter han ut, det ena efter det andra. LEEUWENHOEK är af mening, at denna masken är mycket skadeligare för Säden, än den andra Insecten som kallades *Curculio*, emedan den förra lemnar mycket stora, runda och hvita excrementer uti Säden. Denna Masken säger han vidare, hafver inunder vid hufvudet et vårktyg, hvarutur han alt ständigt spinner en fin Silkes-tråd, med hvilken han fäster Sädeskornen tilsammans. Han lade många af desse maskar uti en Furu-dosa; men de bårade tvenne hål genom asken, och kröpo alla bort. Han observerade äfven höstetiden uti en Spannemåls-vind, at en ganska stor hop maskar kröpo up för väggarne, och sedan åto sig in i trädet af bielkarne och trossbotn, at blifva der, öfver vinteren och sedan förvandlade de sig i Fiärillar. Denna förvandlingen skedde i Maji månad, något förr eller senare. Fiärillarne äro hvita med svarta fläckar. Uppå förenämde

Span-

Spannemåls vind voro den 25 Maji en ganska stor myckenhet af desse Fiärillar, som sutto uppå väggarne och annorstädes. En enda Fiäril, som Leeuwenhoek hade lagt uti en liten glas-Tub, värpte in emot siuttio ägg. Sexton dagar sedan de voro värpte, kröpo små maskar derutur, hvilka bårade sig in uti Sädes kornen, och förtärde alt miölet som uti dem var. Sedan har han funnit, at gammal Säd, som varit mycket torr, och följakteligen hade ganska hårdt skal, ej blef skadad af desse unga maskar, emedan de ej förmå bita genom det alt för hårda skalet; men ny Säd, hälst den som vuxit då våta år varit, blir straxt upäten af maskarne, emedan det dem ingen möda är, at båra genom skalet, som på sådan Säd är mycket miukt och löst. Änteligen gifver vår Auctor vid handen, huru desse Sädes maskar kunna utödas, näml. först, genom Svafvelrök, och sedermera äfven derigenom, at man sopar dem af väggen den tiden, då de krypa upföre den samma, hvarigenom de måst altid dö, emedan deras kroppar äro ganska miuka och ej tåla den ringaste gnidning, utan at snart taga döden deraf. Härvid är likväl at märka, det Svafvelröken giör långt bättre värkan än sopningen; dock värkställas de bägge, så kunna de hielpas åt, at döda dessa skadeliga maskar och Fiärillar.

M. Deslandes, af hvilken vi hafva en liten samling af curieusa naturkunniga observationer, under namn af *Recueil de differens Traités de Physique & d'Histoire naturelle*, tryckt år 1736, gifver ols i denna bok en liten Tractat om medlen,

 at

at conservera eller förvara Spannemålen, emot maskar och annat förderf.

Först talar han om, hvilka Sorter af Spannemål äro de bästa och tienligaste at giöra provision utaf, och som hålla sig bäst och längst, utan at blifva skämde. Den bästa härtil, säger han, är den, som vuxit uti de södra orterne, hvarest densamma långt bättre kommer til sin tilbörliga mognad, än i de nordiska länder. När våt-år varit, och det mycket rägnat i Säden, bör man ej giöra samling af den samma, ty han håller sig intet länge. Han anmärker härvid, at Säden som vuxit uti de varma länder, får ganska hårdt skal omkring sig, så at Insecterne knapt kunna bita genom det samma, och således blir Säden af dem oskadd liggandes.

Sedan nämner vår Auctor, huru Spannemåls bodar, vindar eller Magaziner böra byggas, och hurledes Spannemålen derutinnan bör läggas; men detta hörer denna gången ej til vårt ändamål, som allenast är, at kunna utrota maskarna i de Magaziner, hvarest de redan til myckenhet inkommit.

Änteligen talar han om trenne slags Insecter, som uppäta Säden, och giöra den stor skada och mehn; men beskrifningen och figurerne han om dem gifver, äro så ofulkomliga, at man föga kan känna igen dem derefter.

Han gifver vid handen tvånne medel, at utöda alla dessa Insecter.

I:o At

1:o At våggarne af Spannemåls bodarne, fom bőra vara rappade, eller med kalk ganfka flått beftrukne, fkola ofta borftas utaf, med dertil tienliga ftyfva borftar eller qvaftar. Åndamålet håraf fkulle vara, fom han fåger, at Fiårillarne ej fkulle kunna få fåfte med főttren på våggarne, och fåledes ej kunna paras tilfammans, hvarigenom ingen generation fkulle komma at fke. Men hår utinnan irrar han fig; ty det år omőjeligit, at kunna få en kalkvågg få flåt och hal, genom borftning eller gnidning, at icke Fiårillarne åndock kunde ganfka lått fåfta fig dervid och krypa på den famma, emedan de hafva vid főttren ganfka fina klor, hvarmed de fåfta fig vid de aldraflåtafte ting. Men at dőda Infecterna genom borftandet, det hafver nytta med fig, fom Leeuwenhoek fåger.

2:o Man fkal uti Magazinet eller boden hånga fyra Koppar-lampor, hvarutinnan man hvar månad eller oftare låter brinna fvaflade vekar; men főrut bőr Såden vål fkyflas om, och fedan főnfter och dőrrar vål igentåppas, på det rőken ej må flippa ut. Denna Svafvelrőken dődar ofelbart alla Infecter, fom åro uti rummet.

Sedermera handlar han om Infecter eller mafkar, fom finnas uti miől af allahanda flag.

M. De Reaumur gifver allenaft en kort, dock mycket god befkrifning om Spannemåls mafkarne, fom ej utan nője kan genomlåfas.

Utaf alla deffe anmårkningar låra vi főljande: 1:o Tiden når deffe mafkar lemna Spannemålen, och krypa uppåt våggarne, at leta fig rum til deras főrvandling; detta fker om hőften. 2:o Tiden

den när de förvandla sig i Fiärillar, som är i Maji månad, något förr eller senare. 3:o At de bära sig in i trädet af bielkarne, at der vara öfver vintteren. 4:o At en enda Fiäril värper inemot siuttio ägg, och således allena framskaffar siuttio unga maskar, som angripa Säden. 5:o At de unga maskarne krypa utur äggen sexton dagar sedan de äro värpte. 6:o At gammal Säd, samt den som blifvit väl mogen, håller sig bättre, och är mindre underkastad at blifva upäten af maskarne, än den nya, eller den som vuxit då våt år infallit. 7:o At Svafvelröken aldrabäst dödar alla dessa skadeliga Insecter.

Således se vi, at rätta tiden at anställa rökningen, är om hösten, när maskarne krypa från Säden, och om våren när Fiärillarne komma fram.

Svafvelröken dödar ofelbart alla slags Insecter, och följackteligen äfven våra små maskar och Fiärillar; orsaken härtil är, at små lufthålen vi tilförene nämnt om, som man ser på sidorne af maskarnas samt äfven Fiärillarnas kropp, äfvenledes sielfva luftrören som äro kringspridde i hela kroppen, blifva aldeles igentäpte af den subtila och genomträngande röken, hvarutaf sielfva kräken å ögnablecket, eller åtminstone snart bli qväfde, och andedräkten dem betagen.

Man bör således giöra sig vinning om, at på detta sättet qväfva Sädesmaskarna, som så förderfva Spannemålen; men det är ej mindre angelägit, at angripa Fiärillarne med stark rökning, ty dödar man dem, så giör man utaf med många tusende maskar, som utaf dem skulle bli generérade.

rade. Men man skal söka at qväfva dem, innan de hunnit värpa sina ägg; Fördenskul skal man först om våren gifva noga acktning, när Fiärillarna begynna at visa sig i Magazinet; Då är strax tider at begynna med rökningen, hvarmed man bör continuera så länge man blir Fiärlar varse, och til des man ej ser flera af dem, ty de komma ej alla fram på samma dag, utan några dagar å rad, som erfarenheten vidare lärer utvisa. Sielfva äggen, sedan de äro värpte, kunna ej dödas genom röken.

Det skadar äfven ej, at man hela sommaren igenom, röker några gånger med Svafvel uti Magazinet, ty derigenom kunna ofelbart många maskar dö, som redan äro i Säden. Jag behöfver ej nämna, at Spannemålen bör väl skyflas om, innan man begynner röka; ty derigenom bli maskarne, som spunnit sig emellan kornen, utur deras nästen rubbade, och således får röken bättre värkan uppå dem.

Den andra angelägna tiden at röka, är om hösten, eller så snart man märker, at maskarna öfvergifva Säden, och begynna krypa up för väggarne. Då kan man äfven bruka det andra medlet, jag menar, at sopa maskarna från väggarne; hvar igenom man många dödar, som tilförene sagt är. Med rökningen fulföljes så länge, tils man ei blir flera maskar varse.

Svafvelrökningen kan ske på hvad sätt man behagar, antingen man vil lägga Svaflet uti järngrytor, eller uti stora stenkrukor, och sedan tända elden i det samma. Man ser sig härvid före, at elden ej kan giöra någon skada eller olycka, och

och sedan tåpper man vål igen dören åfven som fönstren.

Detta medlet at utrota Sädes maskarna, kan ej vara särdeles kostsamt; LEEUWENHOEK har giordt uträkning, at man ej behöfver mera Svafvel än et halft skålpund til at röka et rum med, som är 12 alnar långt, 8 alnar bredt och 4 alnar högt, hvilket skal vara fyllest at döda Insecterna hvar gång. Ej heller kan Svafvelröken på något sätt skada Säden, eller giöra den för oss ohälsosam, emedan den snart försvinner, sedan man öpnat fönster och dörrar, då rökningen är förbi.

Herr HALES, uti des *Dissertation des mojens de preserver le biscuit & le bled des Insects*, säger, det han har försökt, at brygga dricka af malt som varit rätt starkt rökt med svafvel, men ej funnit hos drickat den ringaste olmak deraf. Den ena olägenhet deraf kan vara, säger han, är, at drickat ej gäser så snart. Men deremot har han funnit, igenom åtskilliga försök, at den säd som är rökt med svafvel, har derigenom mistat all sin förmögenhet at växa, så at man således ej bör nyttia en sådan rökt säd til såning, utan allenast til lifs uppehälle.

Sedan rökningen är anstäld, bör man ej öpna dören af Boden eller Magazinet, eller gå deruti, för än åtminstone en dag der efter, på det rökningen ej för hastigt må slippa ut, då han ej skulle hinna giöra särdeles vårkan.

At noga säga, huru mycket Svafvel som behöfves, at röka et Spannemåls rum med, är svårt; Dock är det säkert, at en stark rökning är af nöden, ju starkare densamma är ju bättre vårkan lärer man deraf skiönja. Men til at se denna Svaflets vårkan, har jag anstält följande Försök.

Uti

Uti en Glasburk, fom var 7 tum hög och 4 dito i diameter, lade jag trenne lefvande och frifka mafkar, fedan låt jag brinna hos dem 10 gran ordinairt Svafvel, och täpte igen burken. Straxt begynte mafkarne, at krypa hit och dit, och krökte fig af och an på åtfkilligit fätt, til des de änteligen utfträkte kroppen, då de voro döda, hvilket ej länge påftod. Uti en annan burk af fämma ftorlek, lade jag äfven trenne mafkar; hos dem tände jag elden uti 10 gran ordinair Rök-tobak. Denna röken giorde ännu haftigare vårkan än Svafvel röken; innom några minuter voro mafkarne aldeles döde.

Vi finna altfå af detta prof, at Tobaks röken bättre och haftigare dödar dem, än Svafvel-röken; Således tror jag den förra mycket tiénligare dertil, än den fenare. Brukas de bägge på en gång, få blir kraften få mycket ftarkare.

Sedan man funnit uti Cronans förråds hus här i Stockholm, at en myckenhet fmå mafkar förtära och förfkämma fäden, och vederbörande åftundat Kongl. Vetenfkaps Academiens betänkande, huru en fådan fkada måtte förekommas; Så har Academien varit forgfällig, ej alenaft at gifva vid handen medel til fådana mafkars fördrifvande, der de fig redan inrotat, hvaraf föregående Handling, fom Herr Cammarherren De Geer *ingifvit, innehåller de tilförlåteligafte, utan ock huru fådana förråds hus måtte inrättas och byggas, til at ifrån början förekomma all ohyra, hvartil Herr Öfver Intendenten* Hårlemans *tankar om Förråds hus för fäd länder, fom finnas uti Academiens Handlingar för Jul. Aug. och Sept. månader, i föregående Volum.*

LYCKTE-MATKEN från China. Ingifven af Geheimerådet Herr RABEN. Beskrefven af CARL LINNÆUS.

Ibland alt hvad menniskan förnöjer, är ingen ting som henne fägnar mer än Liuset. Nyfödde Barnen följa stadigt Liuset med sina ögon. Och vi, ehuru vane, fägna oss mäst af de Himmelske kroppars glans och lius.

ELECTRISKA Liuset, förorsakat at en glas-Cylinders gnidning, här man sedt i många tider, utan at veta, det detta Lius hade i sig vårkelig Eld, förån för några år sedan.

Då *Hästar* och *Katter* strykas på ryggen, gnistra de i mörkret af en electrisk Eld.

Då *Säcker* eller et slag *Lapis Calaminaris* gnuggas, lyser des electriska Eld.

PHOSPHORISKA Liuset är et helt annat Lius, än det Electriska.

Phosphori Artificiales äro många slag, dem jag alla går förbi, och allenast vil orda om naturlige Phosphoris, som äro sällsamare och märkvärdigare.

Fiskar af vissa slag, såsom *Sill*, *Hvitling*, *Makrill* nyligen fångade, lysa i mörkret.

Kalfkiött på en viss tid, åfter det blifvit slagtat lyser åfven så.

Uglevéd eller halfrutit träd, blå-grönt til färgen, lyser om nätterne.

Penna marina I. B. lyser på siöbotnen vid Algier, at man tycker han står i liusan loga, och

då

då hon updrages med nåten om natten, lyser hon at man tydeligen kan se fiskarna.

Kattögon, då de om nåttren vaka på möss i mörkt rum, lysa som et par lius, om icke denna glans kommer af liusets skien.

Lapis bononiensis och nogra bituminеuse grönaktige Svenske kalkstenar lysa, då de blifvit litet varmde, åsven som en amethyst fårgad spat ifrån Cimbrishamn.

Scolopendra gifver, då man stryker henne på ryggen, gnistror ifrån sig.

Flugor uti Italien giöra om nåttren, at hela tråden tyckas stå i låga.

Lysmatken (Lampyris) som plågar hålla sig om sommarnåtren på marken ibland En-buskar, år ibland de våra naturlige phophoros, den som går högst. Under dennas stiert år en blekgul materia, som lyser i mörkret så länge hon lefver, och förmenes tiena för sielfva Insectet såsom lyckta i mörkret, dels ock at visa des Friare vågen til sin kåraste. Denna fågna vi os åt i Europa, som intet ågom någon fårdigare naturlig Phosphorus.

Indien och de varme Lånder få långt mer ån ån vi, fågna sig af förteffeliga natursens alster. Der ser man långt hårligare blommor, långt mognare Frukter, långt starkare Aromata. Der ser man Fiskarna vara långt tråffeligare målade; Fiårillarne större och skiönare; Foglarna mer glåntsande och skinande; och alt af en varm natur, lik som drifvit til större fulkomlighet.

La-

Laternaria, Lykt-Matken, Surinamska Flugan, är et Insect som finnes i varmasta America uti Cajenna och Surinam. Denna är större än vår största Gråshoppa, och har i pannan en afläng stor oval corpus, som i mörkret lyser som en lykta. Invånarne bruka at fästa denna Fluga på fötterne eller skorne, på hatten eller andra delar, då de om nättren komma at gå i skogarne, hvar igenom de se vägen, såsom med en lykta. En alt för artig invention af Skaparen! Viste menniskorne, at imitera detta hus, kunde de spara mycken talg. Denna här igenom sällsamma Fluga har fått den heder, at stå i alla Rese-journaler öfver de orter, såsom et ibland de länders, ja nästan hela verldenes under. Jag lämnar, at uppehålla mig vid denna Surinamska Flugan; och visar min Läsare til Fru MERIANAM, *om Surinamske Insecterne*, som henne hårligen afmålat TAB. *49.* och til Herr REAUMURS *5 bok om Insecterne*, hvilken gifvit hennes accuratasté portrait TAB. *20. f. 6. 7.*

Herr Geheimerådet RABEN i Köpenhamn har Kongl. Academien at tacka för GULD- och SILFVERFISKEN ifrån China, som förbemälte Herre först täcktes Academien tilhanda sända, hvilket kan ses af Vetenskaps Academiens Acter 1740, pag. 402. Samma Herre bör ock Academien nu almän taksäjelse, för et ganska rart Insect ifrån China, som han nyligen Academien tilskickat, hvilket är ganska nära slägt til Surinamske Liusmatken, men dock aldeles et särskilt species, och är rätt värd,

at

at blifva allmänt kunnig, hos de curieuse, och at föröka Vetenskapen uti natural historien.

CHINESISKA LYCKT-MATKEN är af det genus, som kallas CICADA (*), äfven som Surinamske Lysmatken är, altså ock af släkt och skapnad med Syrserne och Gräshopporne.

BRÖSTET (*Thorax*) är mycket kort, liffärgat, bak på ryggen trekantigt.

MAGEN är gohl, af 7 a 8 leder hopsatt, kortare än vingarne, men inunder är magen svart med gula kanter på hvar afsättning.

VINGARNE äro 4, stycken, som ligga i form af en half Cylinder öfver kroppen, men bortast något hopkramade. *De 2 öfre* vingar äro mycket tiockare smalare, til sin botn svarta, med oändeligen många små gröna fibrer anastomoserade såsom et fint nät. Af detta gröna nät på en svart botn, kommer en sällsam och ovanlig färg. Utom denna går et blekt bälte, midt uti liffärgat, tvärt öfver vingarne inemot deras basis. Midt på vingarne, gå tvånne gulacktige bälten af lika färg i krok öfver hvar andra, hvardera af 6 stora, bleka, men midt uti liffärgade gula fläckar hopsatte. Bak om dem äro brandgula små fläckar tvärt öfver vingarne, sedan 8 stora brand-

(*) Cicadæ genus är et slägs hoppande Insecter, som komma närmast til Gräshoppor, men äro dock en särskild art. En del af dem äro beskrefne uti Vetenskaps Academiens Handlingar 1741 p.221. af Herr CARL DE GEER helt accurat.

brandgula, med hvita ringar omgifne, fläckar tvärt öfver bägge vingarne. Bortast äro 5 brandgule mindre fläckar strödde på hvardera vingen.

De tvenne andre vingarne äro nogot kortare, men dubbelt bredare, hoplagde som på en sort natt-Fiärillar, at de ligga med inre fliken dubla öfver ryggen. Desse äro på bägge sidor gula, men mot spitsarne til en tredie del af hela vingen, svarte.

Låren äro gula, men benen på de 4 förre fötter äro svarte. Bakbenen äro helt och hålne gula, mot spitsen slutade med många tänder. Desse bortaste benen äro större och fastare än frambenen, hvar af man tycks sluta, at detta kräk hoppar som en Cicada eller Gräshoppa.

Hufvudet är sällsamt och nästan så långt som hela kroppen, ty det går ut framman til uti et stytt snyte, som giör det mycket sällsamt emot alla andra Insecter.

Snytet är kantigt som en sparre ock jemntiokt, nästan så långt som hela kroppen, något upbögt, trubbigt, högrött, men inunder gult, inuti iholigt då det afbrytes.

Näfvet eller sug-taggen, med hvilken detta Insect sig föder, är sasom en syl til skapnad, nästan så lång som hela magen, ligger emellan låren nedbögt. Här af tyckes man kunna dömma, at detta cretur lefver på trädens löf, dem genomstinger med detta näf och der af utsuger saften.

Snytet är det som giör detta Insect så synnerligen märkvärdigt, och likt med Surinamska

Lius-

Lius-Flugan med hvilken ock hela Insectet kommer til skapnaden öfver ens. Jag vet intet, om denna Chinesiska Fluga lyser såsom den Americanska, ty fast än den förras nos är ihålig såsom den senares så är dock svårt at sluta, utan experience, om Skaparens vårk, som väl altid äro sig lika, dock så oändelige, at man aldrig törs gissa om naturlige saker; om detta horn lyser i mörkret, lärer man med tiden få vetta af Ost-Indie-farare.

Emedlertid är det vist, at både den Chinesiska och Surinamska Flugan äro af et genere, bägge skilde ifrån andra species af samma genere med sit långa horn i pannan, men sins emellan äro de skilde där med, at den Surinamska har et horn som står rätt fram och är ovalt, men den Chinesiskas horn står upbögt, och är smalt, blifver altså namnet på den

Surinamske. *CICADA fronte producta ovali recta.*
Chinesiske, *CICADA fronte producta lineari recurva.*

UTTYDNING och ANMÄRKNINGAR öfver Figurerne 5 och 6 TAB. I. *af Chinesiska Lyckte-Masken.*

Gifne af

CARL DE GEER.

FIG. 5. är detta Insect, uti dess naturliga storlek och utseende, när det håller vingarna tillsammans eller är i ro.

a b, är det märkvärdiga *Snytet*, som giör Insectet ganska sällsamt; det är beprytt med många små hvita puncter.

c d, *e f*, äro de tvenne bälten, som gå i korss öfver hvarandra; men de bestå af fläckar, som på några ställen äro skilde från hvarandra. De öfriga runda fläckarne, hvarmed vingarne äro beprydde, äro skiljacktige i antal, ibland äro de 12, ofta 13, ja äfven 15 på hvardera vingen, som uti *Figurerne 5 och 6* kan ses.

g, visar en af bakbenen, som äro besatte med många taggar och spitsar; detta ser man på alla Coicadis; altså hoppar detta species ofelbart som de andra.

Fig. 8. visar samma Insect med utspärrade vingar, eller såsom det flyger; synes således här understa vingarne *a a*, väl utbredde.

Ögonen *d d*, äro ovale. Detta Insect hafver som alla andra, tvenne horn eller *antenner*; men de äro så sinå och korta, at man efter dem leta skal, innan man dem varse blifver. De sitta straxt inunder ögonen, något å sidan af bröstet; de äro ganska korta, cylindriska, svartacktiga. Svårt är at se deras rätta skapnad på döda och hoptärkade kråk; ej eller kan jag försäkra om de ej varit til en del afbrutne på de tvenne Insecter, som Kongl. Academien bekommit.

Utdrag

Utdrag af Meteorologiska Observationer, hålne i Upsala, år 1745.

AF

OLAV. PETR. HIORTER.

I. *Barometerns* högsta och lägste stånd i hvar månad.

				Tum.		
Jan.	3. kl.	3,	e. m.	26,00.	NNV, 1½	klart väder.
	16.	2½	e. -	26,03.	NV, 1.	likaledes.
	23.	10,	e. -	24,78.	S, 0½	äfven klart.
Febr.	16.	10½	e. -	26,21.	N, 0½	item.
	22.	10¾	e. -	24,22.	O, 2.	mulet.
Mart.	13.	6,	e. -	25,82.	NV, 0½	klart.
	8.	6⅜	f. -	25,01.	SV, 2.	mulet.
Maj.	4.	4¾	f. -	26,00.	NO, 1½	klart.
	19.	5,	e. -	25,00.	OSO, 1½	regn-aktigt.
Jun.	21.	12,	midd.	26,02.	O, 1½	klart.
	30.	6½	f. m.	25,20.	VSV, 2.	tiocka moln.
Jul.	22.	3¼	e. -	25,82.	NO, 1.	moln-fläckar.
	3.	3½	e. -	24,98.	VNV, 2.	regn-aktigt.
Aug.	2.	5¼	f. -	25,89.	NNV, 1.	klart.
	13.	7,	f. -	25,04.	NO, 1½	regn-aktigt.
Sept.	14.	2⅔	e. -	26,01.	SSV, 1½	strö-moln.
	10.	6½	f. -	25,43.	SV, 2.	regn-aktigt.
Oct.	28.	8¼	f. -	25,91.	OSO, 1.	mulet.
	12.	3,	e. -	24,92.	V, 3.	strö-moln.
Nov.	3.	9½	e. -	26,05.	OSO, 2.	mulet.
	16.	8¾	f. -	24,80.	S, 0½	äfven mulet.
Dec.	6.	9½	e. -	26,17.	NO, 0½	klart.
	26.	9½	f. -	24,94.	VSV, 1½	regn-aktigt.

Största ändring 1,99. detta året.

II. Ther-

II. *Thermometerns* ſtörſta och minſta högder, i hvarje månad.

			Grad.			
Jan. 22. kl.	8,	f. m.	118,2.	NV,	lugnt, o	klartvåder.
31.	10,	e. -	73,5.	SV,	$0\frac{1}{2}$	ſnö-aktigt.
Febr. 17.	6,	f. -	127,0.	SV,	1.	ſtrö-moln.
12.	$2\frac{1}{4}$	e. -	72,3.	VNV,	3.	likaledes.
Mart. 18.	$6\frac{1}{2}$	f. -	115,0.	NV,	$1\frac{1}{2}$	klart.
26.	4,	e. -	63,7.	SV,	$1\frac{1}{2}$	ſmå moln.
Apr. 30.	3,	e. -	36,0.	S,	$1\frac{1}{2}$	ſtrö-moln.
Maj. 10.	4,	f. -	84,8.	NNV,	1.	klart.
13.	$2\frac{1}{2}$	e. -	16,7.	SSO,	2.	ockſå klart.
Jun. 13.	5,	f. -	57,0.	SO,	1.	half-mulet.
25.	$2\frac{3}{4}$	e. -	9,8.	SV,	$2\frac{1}{2}$	ſtrö-moln.
Jul. 6.	$4\frac{1}{4}$	f. -	55,2.	O,	lugnt	och klart.
23.	$3\frac{1}{4}$	e. -	12,7.	SV,		åfven ſå.
Aug. 30.	7,	f. -	57,4.	NV,	1.	klart.
9.	$2\frac{3}{4}$	e. -	15,0.	SV,	$0\frac{1}{2}$	item.
Sept. 24.	$6\frac{1}{2}$	f. -	79,3.	NNV,	$0\frac{1}{2}$	ſmå moln.
2.	3,	e. -	22,0.	V,	1.	klart.
Oct. 20.	$7\frac{3}{4}$	f. -	83,2.	ONO,	2.	mulet.
13.	$3\frac{3}{4}$	e. -	43,0.	V,	2.	ſtrö-moln.
Nov. 18.	$8\frac{3}{4}$	f. -	103,7.	V,	1.	klart.
1.	$8\frac{1}{4}$	f. -	62,2.	SV,	$1\frac{1}{2}$	mulet.
Dec. 31.	$9\frac{1}{2}$	e. -	104,5.	VNV,	1.	klart.
24.	$2\frac{1}{2}$	e. -	69,0.	VSV,	2.	ſtrö-moln.

Årliga ändringen 117,2. Medel-högden 68,4.

III. *Regns* och *smält snös* högd öfver horizonten, i hvar månad.

	Tum.		Tum.
Jan. Febr.	0, 808.	Aug.	0, 744.
		Sept.	0, 378.
Mart.	1, 950.	Oct.	1, 600.
Maj.	1, 752.	Nov.	1, 126.
Jun.	2, 219.	Dec.	0, 918.
Jul.	2, 435.	Summa	13, 030.

IV. *Luftens* beskaffenhet, med mera.

Januar. En jämn och stadig vinter alla dagar i denna månad, (för-utan d. 27 och 28, då det töade) sämt godt åke-före. Klart och mulet til skiftes. Föga blås-väder, om ej d. 20, då snön om morg. något yrde; åfven som d. 24 om aft. D. 16, 17, och 23, Nordskien.

Februar. Vintern och föret continuerade hela månaden, med N. och V. vind. D. 6, SO 3½ och urväder, såsom d. 7, om aft. med ONO 2 a 3. D. 12, töade det med stark V. D. 20, var ock len-väder med VSV 2½. D. 22 och 23, åter urväder med O 2 a 3. D. 4, kl. 11¾ om aft. en fårgad ring om Månen. D. 8, kl. 9½ om aft. et Nordskien, som gick up ifrån *Arcturus* til större Biörnens sista bak-fot, och stod länge orörligt, såsom en lång och smal

Comet-

Comet-strima.* D. 10, 12, 13, 14 och 16, Norrskien, i synnerhet d. 13 om aft. emellan kl. 9 och ¾ til 10, då 2 liuse bågar syntes stå emellan de ljusare stiernor i bröstet och södra vingen af Svanen, så at den lägre bågens nedra brädd likson rörde vid senare stiernan. ** D. 17 om morg. var den strängaste vinter-köld, som vi haft sedan 1740, d. 25 Jan. och kallare än d. 10 näst föreg. då Thermom. viste 118 ½; hvarom kan ses min anmärkning i de Lärda Tidningar för detta året, num. 9. Samma morgon, tvänne *Parhelii* eller vädersolar; den vänstra mycket lius och vacker i en lius ring omkring Solen.

Mart. Ostadig väderlek; några dagar mildare i luften, men deribland några, såsom ifrån d. 11, til d. 14, och ifr. d. 20, til d. 23 tämel. skarp vinter. D. 1, urväder med O 2½, äfven som d. 4. D. 7 regnade det med S 2, som d. 10 vände sig i snö med NNO 2½, och frost der på. D. 14, SSV 3, med snö; d. 16, hel lugnt; d. 21 och 22, åter igen snö. D. 26 och de nästfölj. dagar gaf Solen sådan värma ifrån sig, at all snön, och isen på siöarne afgick.

April. Ifrån början til d. 22 i denne mån. blef, under min frånvaro i Stockholm, intet observeradt. Til d. 6, var i Stockholm vackert väder; d. 7 och 8 blef derstädes snöglopp och regn

(*) Ikke-*stiorna*, såsom i 1745 års Handling. p. 18, lin. 10, står för-tryckt, och bör rättas.

(**) Sådane Observationer tiena til Norrskienens högds utletande, derest de i Norden och Söder om oss med lika upmärksamhet blifva giorde.

regn; sedan uphålds våder och klart igen, ända til d. 21, då det mulnade. D. 22 eft. midd. i Upsala, föllo regn-droppar, och natten der på så litet regn, at det icke märktes i Ombrometern. De följ:de dagar var här ingen nederbörd; ty fins ock intet om regnets och smälta snöns högd för den månaden här ofvantil utsatt. Vid slutet af denna månad började biörklöfven utspricka i Lapmarken, som ej i manna minne skedt.

Maj. I de första dagarne klart och varmt i luften. D. 6, blef det mulet och kallare, så at d. 8 och 9 föll snö, och d. 10 var så kallt bittida om morg. at 2 linier eller $\frac{1}{7}$ tums is låg på vatnet. Några dagar derefter blef åter så varmt, som det är i de hetaste sommardagar; så at Ekern i Observatorii trägård begynte at slå ut. De varma dagarne varade sedan til d. 18, då det regnade til $\frac{3}{4}$ tums högd; och d. 20, var ännu öfver $\frac{1}{2}$ tums vattn regnadt. Sedan tempereradt S. våder til d. 27, då tor-dön hördes med starkt liungande kl. 10 om aft. och regn til nästan $\frac{1}{2}$ tums högd. Hvarpå följde liuft S. våder til månadens slut.

Jun. I början var det nog varmt med O. vind, och den 3 blixt och dunder. D. 9 om morgonen hördes åskan, och om aft. syntes en vacker regnbåge. D. 13 blåste stark S. vind, äfven som d. 15, SW, och hälst den 16; den samma var något lindrigare d. 17 och 18. Sedan blef det lugnare, och åter varmt i luften. Den 22, en lius ring, brun inåt, omkring Solen; hvarpå följde mulet och regn. Den 25, var den varmaste dagen detta året med SW. $2\frac{1}{2}$

D. 27,

D. 27, kl. 10 för midd. föll slagregn, med SV 3 den dagen. D. 30, kl. 1-2 eft. m. möttes 2 stora moln ifr. O och V, då det blef et tämeligit ljung och åskedunder, med starkt skurregn.

Jul. Mästedels regnaktigt väder, så at ifrån d. 29 näst föregående til d. 9 i denna månad steg regnvatnet til 2 tums och $3\frac{1}{2}$. lin. högd, hvarmed hela fältet varit öfverhölgdt om det regnet ifrån början varit på marken qvarstående. Sålunda var ingen särdeles värma i luften denna månaden, förutan d. 23, 24, och några dagar på slutet, som i min frånvaro ej blef så noga anteknadt. D. 3 regnade det med V 2 à 3. D. 13 gingo starka regnskurer med blixt och dunder. D. 27, SSV 3.

Aug. Månad hade i förstone några varma dagar, som sedan ändrade sig til mera kylaktige, med kallare nätter. I Stockholm föll et häftigt regn, d. 7 om morgonen. Några dagar derefter voro väl varma, men regnvädret som derpå skiedde, giorde, at luften mistade sin förra liuslighet. Intet märkvärdigt finnes eljest af min *Vicario* upteknadt.

Sept. Klart och mulet om hvart annat, med tämel. kulen väderlek, hälst den sednare delen af månaden. Ingen stark blåst, och få regndagar. D. 3 och 7 Nordskien. D. 26 kl. 2-4 om morg. et liust N:skien öfver hela NV tracten, med upskiutande och sväfvande strålar ända up til Zenith eller puncten midt öfver oss.

Octob. Hade få klara dagar, men de flästa mulne och regnaktige. D. 12 om aft. och sedan om natten var en stark storm ifrån V. D. 19 O 3 med snö, som i Vermeland föll så diupt, at han stod til knäs. Sedermera föga blåsväder, som ständigt höll sig ifrån O eller östra leden.

Nov. Efter vanligheten mästedels mulen, och tämel. kall, de första dagarne undantagne. D. 12, V 3. Dagen derefter lade sig Upsala åen. D. 17 och 18 starkt N:skien. D. 21 och 26 om morg. lugnt och tiock tökn.

Dec. Merendels mulne dagar med göd vinter, som 8 dag. för Jul afslog, så at regn och slask öfver Helgen giorde vägarne svåra. Mycket lugnt väder i denna månad, i synnerhet ifrån d. 5 til d. 16, med tökn och dimba ifrån d. 11, til samma 16, äfven som d. 27. Ifrån d. 3 til d. 7, alla qvällar Nordskien; somlige liusare och något högre, men en del lägre och mattare; hvarpå det lugna vädret följde, som ej altid plägar skie; d. 30 och 31, äfven lågt N:skien.

Fig. 1.

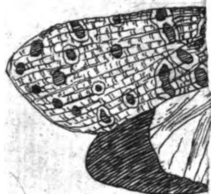


Fig. 3.





F



KONGL. SWENSKA WETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

APRILIS, MAJUS OCK JUNIUS,

1746.

VOL: VII.





Med ACADEMIENS *tilstånd*,

Tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDVIG GREFING, på des egen bekostnad.

PRÆSES
I Kongl. Vetenſkaps Academien för innevarande fierdedels år,

HERR

CARL HÅRLEMAN,

OFVER-INTENDENT.

Academiens Ledamot

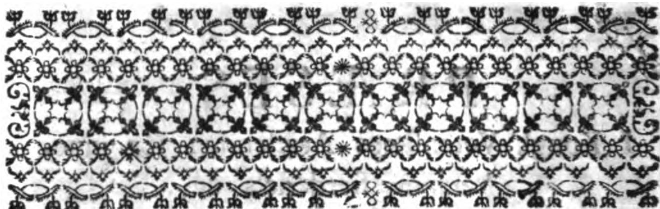
Och

SECRETERARE,

HERR

PEHR ELVIUS,

LEDAMOT af Kongl. Vetenſkaps Societeten i Upſala.



UPTEKNING

På de Rön och Påfund, som finnas i detta Quartals Handlingar.

Mecha-



MECHANISKT PROBLEM angående fallande kulor, uplöst AF FREDRICH PALMQUIST.



Om af tvånne uti rummen P, Q, (Fig. 1. TAB. II.) *öfver hvarandra stilla stående kulor A, B, den öfvra släppes först och den nedra så lång stund efter, at den öfvra redan hunnit til T, innan den nedra börjar falla, til at då finna huru långt kulorne böra falla, så at emellan dem må vara en viss gifven vidd p q.*

Detta Problem finner man uti Herr NEWTONS Arithmetica Universalis vara uplöst igenom Calcul, men efter de fläste Mathematiske satser blifva mera tydeliga när de föreställas Geometrice, än när det sker Algebraice, så har jag företagit mig at uplösa detta Problemet Geometrice, hvilket lyckats mig på sätt och vis som följer:

Jag förmodar den seden vara bekant, at uti kroppars fallande utmärka tiden med den

upſtåtſtående ſidan af en råthörnig triangel, den deremot ſvarande haſtigheten med baſen, och fallets högd med triangelns rymd. Den ſom vet, at fallens högder förhålla ſig ſom quadraterne til de mot ſvarande tider eller haſtigheter, lårer ſnart finna riktigheten af en ſådan ſed, i fall den vore honom förut obekant.

Låt nu den öfvra kulans hela fall utmärkas med △ *ADI* (Fig. 2.) Samma kulas fall innan hon kommer til det ſtället, hvarifrån den nedra faller, med △ *ACG*. Åfven des fall innan den nedra börjar falla, med △ *ABR*, och änteligen den nedra kulans fall med △ *CEP*: ſå kommer den förutſatta vidden emellan kulorne at utmärkas med differencen emellan △ *CEP* och trapezien *DG*. men efter den öfvra kulan på ſamma tid faller utföre långden *BI*, ſom den nedra utföre långden *CEP*, ſå år tiden *BC* lika lång med tiden *DE*; ſå at, om *BM* drages parallel med *AN*, blir △ *BDH* aldeles lik med △ *CEP*. Den nyſs omtalte differencen kommer altſå nu at ſökas emellan △ *BDH* och trapezien *DG*, det år, emellan △ *BCF* och parallelogrammen *FI*. Om derföre *KL* vore ſå långt ifrån *FG*, at parallelogrammen *FL* vore til rymden lika ſtor med △ *BCF*, ſå ſkulle parallelogrammen *HL*, ſåſom differencen emellan △ *BCF* och parallelogrammen *FI*, utmårka den förutſatta vidden emellan kulorne. Af detta upkommer änteligen följande uplösning: Conſtruera båda trianglarne *ABR*, *ACG*, af en och ſamma ſkapnad och af den ſtorlek, at △ *ABR* förhåller ſig til △ *ACG*, lika ſom den öfvra kulans fall innan den nedra börjar

jar falla förhåller sig til längden, som är emellan kulorne då de ännu hvila, det är, som *PT* til *PQ* (Fig. 1.) drag ifrån *B* en med *AG* parallel och odeterminerad linia, på den samma afsätt en linia *FM* så lång, at *FM*: *BF* = *CF*: *FG*; när då *MN* drages parallel med *FG*, blir parallelogrammen *FN* til rymden lika stor med parallelogrammen *OF* (14 Prop. 6. Bok. Eucl.) följakteligen, om man igenom medelpuncten *K* af *FM* drar *KL* parallelt med *FG*, blir parallelogrammen *FL* lika stor med △ *BCF*. Vidare drag *HI* parallelt med *KL* och så långt därifrån åt samma sida som △ *BCF* ligger, at parallelogrammen *HL* blir lika stor med den rymden, som jämförelse vis emot de förra rymderne, utmärker den förutsatta vidden emellan kulorne. Samma *HI* förläng tils hon råkar *AC*, förlängd om så behöfves, uti *D*, så blir dymedelst △ *ADI* utstakad, som utmärker den öfvra kulans hela fall. Änteligen afsätt *BC* ifrån *D* til *E*, ifrån *C* drag en med *BM* parallel linia *CP*, och ifrån *E* drag en med *DI* parallel linia *EP*, så blir dymedelst △ *CEP* utstakad, som utmärker den nedra kulans fall.

När man således har bägge kulornes fall utmärkta med trianglarne *ADI*, *CEP*, faller det icke svårt, at i anledning af Geometriska grunder finna linier, som jämförelse vis emot de förra trianglar förhålla sig lika som dessa sistnämde trianglar; och när det är giordt; *då är det fullbordat, som begärtes.*

Om kulorne skola falla så länge tils de råkas, behöfver man, til at få veta fallens högder,

allenast förlänga *KL*, tils hon uti *d* råkar *AE*, och dymedelst utstakar rymden *AdL*, som utmärker huru långt den öfvra kulan skal falla; ty efter den förr omtalta vidden emellan kulorne i denna händelsen är blefven til intet, måste ock parallelogrammen *HL* vara et intet, det är, *HI* måste ligga på *KL*, då samma *HI* förlängd råkar *AE* uti samma punct, som *KL* förlängd. När sedermera *BC* aflättes ifrån *d* til *e*, får man den nedra kulans fall utmärkt med △ *Cep* Om Kulorna ej sitta öfver hvarandra och man ville veta huru långt de skulle falla, så at emellan dem vore en viss gifven vidd, sedan den öfvra fallit förbi den nedra; då flyttar man *HI* så långt ner om *KL*, at parallelogrammen *Hi* utmärker den gifna vidden emel'an kulorne. Sedan förlänger man *hi*, tils hon uti *d* råkar *AE*, så får man dymedelst △ *Adi* utstakad, som utmärker den öfvra kulans fall, hvaraf den nedra kulans fall sedermera lätteligen kan utmärkas.

Uppå detta Problem är åfven uti Academien följande uplösning gifven.

Fig. 3. Låt *AB* föreställa tiden, ifrån det den första kulan begynner falla, och til des den andra sedan släps, och *BD* tiden de falla tillika. Då måste trapezium *BDFC* föreställa längden, som den första kulan beskrifver på samma tid, som den andra kulan beskrifver en längd som föreståls med triangeln *BDE*. Och som den första kulan kommer den andra så mycket närmare, som längden *TQ-pq* i första figuren, så måste differencen emellan areerna *BDFC* och *BDE* föreställa

reſtälla ſamma längd $TQ-pq$: det är, PT måſte vara til $TQ-pq$. ſom triangeln ABC til parallelogrammen BF, eller ſom $\frac{1}{2}AB$ til BD, hvaraf följer denna korta ſolution: På en rät linea tag $\frac{1}{2}AB$ til BD ſom PT til $TQ-qp$, drag tvånne paralleler AF och BE och tvånne andra BC och DF, ſå blir triangeln ADF til triangeln ABC, ſom längden Pp til längden PT.

Herr Professör BERCHS
Ytterligare Förſök vid MIÖLK, SMÖR och OST.
Ingifne til Kongl. Vetenſkaps Academien.

Ju oftare jag fortſatt mina förſök öfver miölk, ju flera ſälſamheter har jag dervid funnit: Jag vil derföre meddela et utdrag öfver et och annat ſom dervid förefallit.

En ibland mina utvågar, at få rättelſe på Miölkens beſkaffenhet har varit, at anſtälla förſök öfver nyburne kor: Och dermed började jag d. 19 Nov. ſiſtledne, då en af mina kor kalfvade. Förſta råmiölkens gravitas ſpecifica emot vattn var 1,081 : 1.000.

Nov.	20.	rå miölk.	1.042.	1.000.
	21.	yſtade icke.	1.035.	- -
	22.	- - -	1.037.	- -
	23.	- - -	1.033.	- -
	24.	- - -	1.037.	- -
	25.	- - -	1,029.	- -
	26.	- - -	1.032.	- -
	27.	- - -	1,034.	- -
	28.	- - -	1.034.	- -
	29.	- - -	1.030.	- -

Kreaturen låra i det tallet hafva enahanda egenſkap med menniſkan, at ſinnets tilſtånd, ſorg och glådie, åtſkilnad af fóda och uppehålle giöra förändringar i kroppen: det förra lårer ſvårligen kunna utſpanas hos kreaturen vidare, ån hvad deras brunſt angår, hvilken nu icke kunde pröfvas; men om det ſednare bód jag til at giöra mig underråttad, igenom det, at denna ko blef någon tid framfodrad på följande ſått, då jag gaf ackt uppå, jemte miölkens gravitas ſpecifica, des gradus Caloris med en Thermometer, der kokhets puncten var utſatt med 0, och fryspuncten med 100.

		Grav.	Spec.	Föda.	Grad.Cal.
Nov.	30. - -	1.029.	1.000.	drank.	
Dec.	1. - -	1.032.	- -		
	2. - -	1.034.	- -	hö.	
	3. - -	1.031.	- -		
	4. - -	1.033.	- -	draf.	
	5. - -	1.030.	- -		
	6. - -	1.031.	- -	halm	88½
	7. - -	1.027.	- -		83
	8. - -	1.033.	- -	kli.	89.
	9. - -	1.031.	- -		83.
	10. - -	1.028.	- -	agnar.	86.
	11. - -	1.030.	- -		89.

Kon *A* uti de förſök, ſom uti Vetenſkaps Handlingarna förl. år och 3. Quartalet omtalas, kalfvade nu, och jag fick ſåledes tilfålle at jemföra dennas miölk med den ſom jag nu omtalat.

			Grav.	Spec.	Grad.Cal.
Dec.	12.	Förſta råmiölken	1.053.	1000.	82.
	13.	rå miölk	1.029.	- -	78.
	14.	yſtade icke	1.029.	- -	81.

Dec.

		Grav. Spec.	Grad. Cal.
Dec. 15.	yſtade icke	1.030.	- - - 82.
16.	- - -	1.029.	- - - 79.
17.	- - -	1.029.	- - - 80½
18.	- - -	1.029.	- - - 81.

Af en kanna miölk, hvilkens gravitas ſpecifica var 1.029 vid 81 grader på Thermometern, kårnades ſmör ſtraxt efter miölkningen, hvaraf jag fick 507 aſs, hvilket til ſtörre delen inſtämde med det 5:te Förſöket, ſom i det förra rönet med ſamma ko var giordt, allenaſt med den åtſkilnad, at nu var 99 aſs mera ſmör, ock miölkens gravitas ſpecifica var, efter kårnandet, 1.033 vid 84½ grad på Thermometern, då likvål gravitas ſpecifica förra gången var lika ſom förut.

Jag förnyade detta förſök d. 30. Decemb. med en kanna ſöt miölk, hvilken likvål af en håndelſe kom at ſtå okårnad i 6. timar, men gaf ſedan 1687 aſs ſmör, ſom var mer ån 3 gångor ſå mycket, ſom jag i det näſtföregående förſök århållit. Denna ovanliga myckenhet ſmör bragte mig på den tanka, ſom ſkulle denna håndelſen hårflutit deraf, at miölken kommit at ſtå ſtilla i 6 timar, under hvilken tid, de ſmöraktige particlar hunnit flyta up och bettre ſamla ſig til den efterföljande kårning: derföre tog jag den 2 Jan. åter en kanna miölk, hvilkens gravitas ſpecifica var 1.029 vid 85 grader af Thermometern, til at förſöka, om denna förökelſe af ſmör varit förorſakad af det ſom jag tånkte varit orſak dertil, då jag befant, at den ſöta

 miöl-

miölken gaf 1197 afs smör. Håraf fant jag 1:o, at denna miölk gaf mer ån dubbelt smör, emot det jag fick af den miölk, som kårnades 7 dagar efter kalfningen, hvilket torde hafva sina Physiska orsaker, så vida, naturen tyckes låmpa nutrimentet efter fostret, som, då det ånnu år spådt, icke lårer tåla en så stor fetma, utan fetmans och fostrets styrka efterhanden tillika tiltaga. Några, som skiöta kreaturen, veta ock at såja; at miölk af en nyburen ko icke år så kraftig, som den efter handen blifver: i anledning hvaraf, och i fal det på samma sått förhåller sig med qvinno-miölk, hvilket det efter all liknelse lårer giöra, man kan sluta, at spåda barn torde må aldrabåst, om deras ammor voro proportionerade efter dem. Jag fant ock 2:o, at miölkens stilla stående uti 6 timar, samt smörparticlarnas samlande uti det förra förlöket utråttade, at då blef 490 afs mera smör ån denna gången. Denna kårnade söta miölken sattes at löpna på 4 dagar, och aftogs gråddan den 6 om aftonen, hvaraf kårnades 1164 afs smör. Den qvarlemnade sura miölkens gravitas specifica var 1.035 vid 89 grader på Thermometern. Denna afskumade sura miölken ståltes åter afsides til den 9. om morgonen, då åter en tun grådda derpå befants, hvaraf kårnades 64. afs smör, så at af denna enda kanna miölk uttogs på detta såttet 2425. afs eller 8¾ lod 5⅛ afs smör.

På det jag måtte kunna årfara, huruvida miölk, som efter almånna viset står och samlar sin grådda, låmnar samma quantitet smör, och föregående omak således kunna undvikas, afmåtte jag

jag den 7. Januarii en kanna miölk, hvilkens gravitas specifica var 1.024. vid 80. graders vårma på Thermometern: När denna miölk ſtåt i 6. dygn, aftogs gråddan, ſom efter kårnandet lemnade 1826. aſs eller $6\frac{1}{2}$ lod $28\frac{3}{4}$ aſs ſmör, då den kårnade miölkens gravitas ſpecifica var 1.029. vid 88. graders vårme på Thermometern. Skilnaden år altſå $2\frac{1}{8}$ lod $11\frac{7}{18}$ aſs på kannan, ſom det förſtnämde ſättet var indrågtigare.

Vid deſſa förſökens jemförande emot dem, ſom förl. Sommar giordes, mårker man en anſenlig ſkilnad. Ty då ſöta miölken efter kon *A* i proportion efter kannan icke lemnade vid den förra håndelſen mera ån 408 aſs, ſå blef nu deraf 1197. aſs, ſom år nåſtan tre dubbelt. Och ſom ſåledes nyburen komiölk år mera fet och ſmörgifvande, ån en ikalfvad ko, hos hvilken de finaſte och fetaſte delar af fodret gå til föda för foſtret; Så borde ockſå en nyburen kos miölk, då den ſtålles at löpna, gifva mera grådda och ſmör, ån någon annan ko, då inga utvertes orſaker ſådant hindra: Men vid jemförandet finnes dock, at denna nog ſmörgifvande miölk, då den om vintertiden ſtålles at löpna, gifver $\frac{1}{4}$ och ſtundom $\frac{1}{3}$ mindre ſmör ån om ſommaren. Orſakerne hårtil tyckas icke vara långt borta, nemligen, luftens vårma, emot hvilken den artificiella hettan i detta fall icke lårer ſvara. Så mycket har jag årfarit, at miölken, faſtån den 7 a 8 dagar ſtod, dock likvål icke löpnade til den ſtadighet, ſom om ſommarn, utan blef flytande. Håraf tyckes jag mig kunna tro, at den ſom underhåller kor til den åndan, at få nog ſmör af

dem,

dem, giör förſiktigaſt at laga, det deras kalfning ſker til Påſktiden, då de, ſedan kalfven kommit något för ſig, kunna i den tilſtundande vårman ſläppas ut på bete.

Det är icke något nytt uti naturkunnigheten, at kiöld och värma förändrar gravitatem ſpecificam uti kroppar; men emedan många utaf våra Landsmän, ſom läſa deſſa Handlingar, icke torde vara underrättade härom; ty vil jag införa de prof jag deröfver giorde den 7. Decemb. med miölk, den jag ſtraxt efter miölkningen befant vara 1.027 vid 83 grader på Thermometern. Jag ſtälte denna miölk i kiölden, ſom då var nog ſtark, jag förſökte då dess gravitas ſpecifica, ſamt giorde den efter handen varmare igenom tilſlagit hett vattn uti ett kiäril, ſom var utom glaſet, hvaruti miölken var. En och ſamma miölk fick altſå följande ſkiljacktiga ſpecifica tyngd, vid ſkiljäcktiga grader af kiöld och hetta.

Grad. Cal.			*Grav. Spec.*	
90	-	-	1.030 :	1.000
84	-	-	1.028 :	
83	-	-	1.027 :	
74	-	-	1.024 :	
73	-	-	1.023 :	
65	-	-	1.020 :	
61	-	-	1.018 :	
59½	-	-	1.017 :	

Under det jag giorde deſſe och flere Förſök med miölk och ſmör, har jag äfven användt någon upmärkſamhet på yſtande. Utaf den miölk ſom jag ofvanföre nämde 3 gångor vara kärnad,
och

och 2425 aſs ſmör tagne, låt jag yſtå oſt, ſom blef 2140. aſs, då den öfverblefna vasſlans gravitas ſpecifica vid 90. grad. Calor. var 1.021 : 1.000 eller juſt enahanda med ſöt grädde, ſom jag tilförene d. 7. Decemb. befant innehålla ſamma gravitatem ſpecificam. Et ſtycke af denna oſt, ſom den 9. Jan. vog 79⅛ aſs, då han var ſärſk, ſtåltes uti et vanligit varmt rum at torka til den 17, då det icke vog mer än 38¾ aſs, det öfriga var exhalerat. Denna oſtens gravitas ſpecifica emot vattn har jag funnit vara 1.082 : 1000. och ſmörets 0.829 : 1.000.

Den 22. Jan. giorde jag förſök at yſta af en kanna ſöt miölk. Miölkens gravitas ſpec. var 1.026 : 1.000. vid 70 grader af Thermometern. Oſt blef 5185 aſs, hvilkens gravitas ſpec. var 1.074 : 1.000. och vasſlan var vid 86 graders värma på Thermometern 1.005 : 1000.

Den FEMTE FORTSÄTTNINGEN Af Rå Silkes Afvelen uti Svea Rike.

Igenom

MÅRTEN TRIEWALD.

1. §. Den arten af Silkes Matkar ſom i *Spanien* fins, och jag fådt ifrån *Malaga*, hålles för den båſta, emedan Franſoſerne ſielfva förnya deras Silkes-Matke Frö eller Egg, och låta komma dem ifrån Spanien. Uti de Landſkaper i Frankrike, hvareſt Silkes Afvelen aldramåſt idkas, nembl. uti *Avignon*, *Orange*, *Languedoc* och *Provence*, bruka de at förnya deras Silkes-

kes-Matkars släkte eller Frö hvart fierde år, då de låta komma Fröet ifrån Spanien, emedan de hysa den tankan: At det naturaliserade Frö försvagas och vansläktas, när därutaf kommit det 3:die och 4:de Släktet, uti et och samma Land; De finna väl, at det första året så spinna Matkarne af det Spanska Fröet ganska litet Silke, men de följande åren, med och til det tredie, arta Matkarne sig öfvermåtton väl, och detta tilskrifva de ganska orätt godheten af Spanska himmelsångden eller Climatet; Men besinna intet, hvarföre det första året, det Spanska Fröet intet gier så mycken fruckt eller kastar intet så stor nytta utaf sig: At Orsaken härtil är ingen annan, än at detta Fröet är tagit af svaga Matkar, och intet af några utvalde och i Spanien väl födde, fördenskul kan ock intet annat än svaga Matkar det första året erhållas, de där ej kunna nå til någon särdeles fullkomlighet; så at det är en afgiord sak, *at ingen ting annat än et litet antal af goda Fröens Matkar, de där blifva väl födde, spinna mycket och godt Silke, hvaraf sedan komma starka och välartade Fiärillar, som endast kunna afla en stor myckenhet af goda Fröen eller Egg.* Således måste de följande åren däraf komma et ganska godt slag, om man allenast, hvad nästföljande §. innehåller, noga i akt tager, då man städse kan äga starka och välartade Matkar, enär de blifva aflade årligen, af väl skiötta, väl födde och utvalde Föräldrar; Ty om endast släktets förnyande skulle åstadkomma aflande och förmerande af godt Frö; så skulle man i Spanien äfven tarfva at förnya deras Matkars släkte ifrån något

var-

varmare Landskap, och detta senare Landet åter ifrån något annat o. s. v. oändeligen; Men detta är en sak och et tiltagande, som ej rimmar sig med Naturen eller Förfarenheten; Ty uti China, hvarest de aldrig ombyta sit Frö, spinna deras Matkar, då de väl skiötas så väl mycket, som godt Silke, och som jag sielf intet på 6 års tid funnit någon förminskning; så sluter jag, at i hvad Land det hälst vara må, kunna Fiärillarne afla godt Frö, utan at det förnyes eller giöres ombyte ifrån andra Länder, mycket mindre höfves anställas så orimmeligit Försök, at förskaffa sig et nytt släkte, som Spanioren säges giöra, och man finner hos de flesta Authorer som skrifvit om Silkes Afvelen, åfven ock Monsieur ISNARD, som på Kung LUDWIG XIV:s befallning eljest skrifvit en god bok *des Vers a Soye*, har satt tro til följande Fabel, som andra äfven efterfölgdt. Spaniorerne vela inbilla andra Folkslag, at de kunna förnya släktet af Silkes Matkar, då de föda en Ko som är dräktig om Vårtiden, med ingen ting annat än Mulbärs Löf, och sedan Kon kalfvat, och densamma så väl som kalfven ännu 8. dagar blifvit fodrad med ej annat än Mulbärs Löf; skal man slakta och hugga sönder kalfven i stycken, och lägga dem på en vind at rutna, då skulle af samma kiött födas och kläckas Silkes Matkar. Et härligit Försök, som ej bättre kan lyckas, än om man utur en Myrstack ville framskaffa en Elephant, hvilket är lika sannolikt; jag har ock redan för 19 år sedan, uti min Tractat om Bii, pag. 43. vederlagt denna onaturliga Sagan. Eljest skrifver GARZON artigt härom, änskiönt han felar i

somt,

somt, då han berättar huru Silkes Matkar i Spanien, Neapolis och andra Orter skiötas och det i hans *Piazza Discours 149.*

2. §. Den rätta Tiden, at låta komma Silkes Matke Frö eller Egg med Posten ifrån *Malaga*, *Sicilien*, *Liverno* eller *Languedoc*, är midt i den starkaste Vinteren; så at man ej förskrifver dem, förän i November månad, en eller 2 Unts frö lägges i fint Postpapper fodrat med litet bomull, och ingen lärer befrukta at Frö kunde sönderkramas af packningen eller skakningen i post-våskorna på en så lång våg, om man eftersinnar, hvad jag anfördt i 3. §. sidsta fortsättningen p. 257. af Kongl. Svenska Vet. Acad. Handlingar af förledit år. Jag har ock til fullo rönt, at ingen Vinter kiöld, ehuru stark den någonsin vara må, kan skada desse Fröen, de där, til dess de skola utkläckas, måste förvaras i det kallasta rum man äger. Af en Unts sådant Frö, som jag fådt med Posten, hafva Matkarne, då de blifvit väl skiötte och rikeligen födde, spunnit 6. skålpund fint och redigt Silke, utom Floret och silkes blåsorne som ock giöres til nytta, hvilken vinst blifver större och mindre, alt som Matkarne sedan de äro utkläkte komma förr eller sednare at spinna, hvarom mera på sit rum. Då de i China våga sit Silkes Matke-frö, kunna de tämmeliga nära döma, huru monga Pund Löf de til deras föda lära behöfva, samt huru mycket Silke de kunna giöra stat på, när alt går väl och lyckas.

3. §. Medlen at uti något Land fortplanta en god och nyttig Art af Silkes Matkar, sedan man fådt, som i föregående §. sagt är, godt Frö

at

at börja med, äro de, hvilka jag igenom egen förfarenhet funnit, och aldeles komma öfverens med de Medel, som den af mig ofta åberopade Chinesiske Authoren äfven anförer, då han säger. „Man ser ofta nog at Plantor vanslägtas, „och deras Frö ej blifver så godt, som det hvilket först föddes. Det sämma händer och med „Fiärillarne eller Silkes-Matkars sommarfåglar, „ibland dem finnas de som äro svaga och krym„plingar, af hvilka man ej kan förvänta någon „god och duglig Afvel. Fördenskull är det an„gelägit at välja dem. Denna urskilgning skier „tvenne resor. I:o Förän de komma utur deras „Silkes Egg eller hus, och då bör man kunna „åtskilja de, hvarutur *Han* och de hvarutur *Honor* komma skola. Sättet at kiänna dem är detta: „Silkes Eggen som äro något spitsige, och täta, „och något mindre än de andra, inneslu„ta *Hanor*. De Silkes Egg åter, som äro me„ra runda, mycket större och tiockare, och in„tet så täta, innesluta Fiärillar som äro *Honor*. „Almänt är det at märka, det alla Silkes Egg „som äro klara, litet durksiktige, rena och täta, „äro de bästa. 2:o Denna urskilgning låter sig „ännu bättre värkställa, när Fiärillarne äro utur „Eggen framkomne, hvilket händer litet efter „fiortonde dagen sedan de börjat spinna. De „som komma aldraförst fram utur Silkes Eggen, „och som komma en dag för de andra, måste ej „tagas til Afvel: utan man giör bättre, om man „håller sig vid de som komma ut, i en mycken„het dagen därpå följande: Men de som kom„ma aldrasidst, bör man skräda. Ännu gies et Tec-

ken

„ken at ej mistaga sig vid denna Urskilningen:
„De Fiårillar, hvars vingar åro liksom ihopvi-
„klade eller flintskalluge, bakdelen torr, buken
„rôd och ej luden, måste intet förvaras at fort-
„planta slåktet.

4. §. Utom hvad i föregående §. sagt år, om Urvalet af de Silkes hus, som til en god Åfvel tienliga åro, så måste man mårka, at de Silkeshus som åro dubla och tredubla duga alldeles intet, utan man våljer lika många enkla *Han* som *Hon* Silkeshus, och tråder op dem på långa och starka Silkes trådar, i akt tagandes, at intet Synålen föres igenom sielfva Silkes husens inra hinna; utan allenast igenom Floret Silke, som omgifver desamma, på det intet Puppan eller Fiårillen, som ligger inuti Silkeshuset, måtte skadas. Sedan Silkes åndan år full, bindes begge ånderna tillsammans och hela Ringen eller raadbandet hånges op på en egen spik, något litet ifrån en torr vågg, och på hvilken Solen ej skiner, och dår låter man dem förblifva, til dess Fiårillarne åta sig sielfva ut; Och då urvalet godt för sig, som uti 3. §. förmålt år, slåpper man *Hannor* och *Honor* tillsammans på åtskillige ark Papper, Sattin, Bladen af Valnött Trån, eller ock på gröna Vass mattor, på det de må para sig: Sedan Fiårillarne varit sammanparade omtrent 12 timar, så måste man skilja *Hanorne* ifrån dem, blifva de långre tillsammansfogade, så blifva Eggen ock mera senfårdige, så at de ej jemt kunna utklåckas, och denna olågenheten måste man söka at förekomma. Man måste ock aldrig tillåta hvarken *Hon* eller *Han*, at para sig tvenne gånger, utan

utan om de ej sielsva skildt sig åt, då de varit parade ifrån morgonen til qvällen, skiljer man dem sakteligen, hvarvid märkes, at man giör Honan så litet våld man någonsin kan; Hannorne, som tages ifrån Honorne, få sina qvarter med dem som blifvit utmönstrade. På det Honorna måtte så mycket mera fördelacktigt vårpa, så gifver man dem godt rum på Papperen, bladen, Sattinet eller mattorna, och betäcker dem med något; Ty mörker hindrar, at de ej för vidlöftigt sprida ut sina Egg. De fleste Autorer säja, at Hanorne och Honorna sedan de förrättat hvartil de äro ämnade, böra kastas åt hönsen, som gierna skola äta dem och befordrar deras vårpande, hvilket jag ock försökt, men mina höns åtminstone, hafva vist sig rädda för dem och aldrig hållit en enda til goda. Den Chinesiske Autoren säger således: När de äro af sina Egg förlossade, tagas de tillika med Hanorne, de der blifvit afskilde, så ock Pupporne som legat i de afhärfvade Silkeshusen, „och begrafvas diupt i „Jorden, emedan det skal vara en Pest för alla „Diur som förtära dem. Däremot äro de som „försäkra, at om man grafver neder dem på åt„skillige ställen af et Fält, at det samma på några „år intet skal bära Tistel eller Törne. *Andra å„ter kasta dem i Dammar, och påstå, at ingen ting „giör Fisken så fet, som sådane Puppor och Fiärillar „af Silkes Matkar.*

5. §. Med de Eggen som Honorne lagt på Papperen och fäst sig vid de samma, fordras ingen vidare omsorg, än at då de i 4 a 5 Dygn legat betäckte och förvandlat sin gula Färg til brun

 eller

eller mörkgrå, så rullar man löst ihopa Pappe-
ren, så at Eggen komma at vara uti Rullan stad-
de, och lägger dem uti en lång Ask, hvilken
förvaras i det svalaste rum man äger, dit ingen
Sol kommer; de som åter låta Honorna lägga
sina Egg på Sattin, Valnöte blad, och gröna
Vass mattor, på det de må kunna skilja Fröet der-
ifrån, och således beqvämare förskicka eller vå-
ga det samma til salu, då tager man bladen el-
ler Silkes Lappen hvarpå Eggen lagde äro, och
ganska varsamt gnuggar af dem på et rent pap-
per, sedan tager man rödt Portugis eller Spanskt
Vin, uti et rent kiäril, och giör Vinet öfver Elden
liumt men ingalunda varmt, slår Vinet i et Glas,
och Fröet däruti, rörandes om det samma; då
alla de goda Eggen eller Fröen straxt siunka til
botten, men de svaga och odugeliga flyta, som
lätteligen skiljas ifrån de förra, men de tunga
låter man ej heller länge ligga i Vinet, utan si-
las ifrån, och Eggen läggas emellan et rent linne-
kläde at torkas i skuggan, men ingalunda i So-
len; emedan de deraf aldeles skulle förgiöras,
det är ock så mycket mindre nödigt, som de snart
nog af Sommar Värman i skuggen torkas, sedan
tager man en furu ask, lägger litet bomul i bot-
ten, derpå et blad hvit postpapper, som väl be-
täcker bomullen, och i stället för bomull, kan
man taga Floret eller blår af Silke, som betäckes
med förenämde Papper, på det fröen ej må
komma ibland bomullen eller blår Silket, uppå
Papperet läggas fördenskull Eggen dock intet myc-
ket tiokt på hvarandra, som åter betäckas med
Papper och under Locket lägges litet bomull,
denna

denna asken förvaras ibland torra Linntyg, uti någon Låda eller et skåp, hvilket står uti et Rum der aldrig eldas eller någon sol kommer, då man aldrig på tio månaders tid behöfver se efter detta Frö, utan allenast emot den tiden nästföljande Våren, då Mulbärs Träden väntas at slå ut och Eggen skola kläckas. Och aldrig bör man frukta at den aldrastarkaste Vinter kiöld, så förvarade Fröen, någon skada tilfogar, hvilket jag fler än en Vinter rönt hafver. Men om de förvaras uti et varmt Rum hvarest Solen om Sommaren värkar, eller om Vinteren eldas, så händer det, at Eggen blifva utkläkte i otid, til ingen den ringaste nytta, utan ganska stor skada: Ty uti intet Land i hela Europa, komma de til nytta och spinna sit Silke, än allenast en gång om Året, och det Vårtiden. At vara aldeles öfvertygad härom, har jag försökt at ganska väl skiöta och fodra de, som blifvit uti otid nämligen i Augusti månad utkläkte; men de hafva ej vuxit så mycket på en månad, som de om Våren giort på 8 dagar, ej heller hafva de kommit at spinna, utan dödt bort den ena efter den andra.

6. §. Det aldra angelägnaste vid Silkes Afvelen är at så laga, det alla Fröen och Eggen på en gång om Våren utkläckas, och at så snart, som födan för desse kostbara kråk kan fås, och är vid handen, ty derigenom besparas en oändelig möda vid deras ans och skiötsel, och ehuruväl samma varma om Våren, som kommer de hvita Mulbärs Träden at slå ut sina Löf, kommer ock Matken at krypa utur sit Eggskal, men det skier ej på en Dag utan efter hand: At nu vinna

den stora förmånen, at kunna kläcka ut Silkes Matke frön, på en eller högst 2 a 3. dagar, äga de i *Persien*, *Italien*, *Sicilien* och *Frankriket*, med flera Länder, hvarest ej kakelugnar och spiäll brukas, inga andra medel och utvägar, än at de taga 2 och 2 Untz Silkes Matke Frö, vikla det uti en Linne klut, och bomull omkring, bärandes desse klutar Manfolken i böxfäckarne eller under armhålen, och Qvinfolken emellan bröften om Dagen, och om Nätterna taga de denna kluten til sängs med sig, ja somliga Qvinfolk ligga några Dygn i sängen at utkläcka dem med mycken Omsorg; hvaremot vi här i Sverige, uti en liten varm kamare med en kakelugn, långt säkrare, jämnare och med stor beqvämlighet, kunna på en gång utkläcka många hundrade Unts Silkes-Matke frö, hvilket är ingen ringa utan en ovärderlig stor förmån vi fram för alla Länder äga, hvarest nu Silkes Afvelen aldramäst idkas.

7. §. Så snart Tider är at Matkarne kunna få sin föda af spåda Mulbärs Löf, och Eggen skola kläckas, tilredes flata tunna askar, alt som myckenheten af Frö det fordrar, på sådant sätt; at man på botten af Asken utbreder floret Silke eller bomull, derpå lägger man post papper, som aldeles Floret Silket eller bomullen betäcker, up på detta Papperet utbredes Fröet, sedan lägges åter Papper efter Askens storlek utskurit och det hel löst på Eggen, detta Papperet sticker man radetals helt fult med häl, de där gioras med en pryl eller en syl. Sedan lägger man åfvan på detta Papperet en flis af Bomull eller floret Silke under Locket af Asken, som äfven med något sto-

ra hål öfver alt är försedd: När således Askarne hvaruti Fröet skal utkläckas äro tilredde, låter man elda en liten kamare eller ens dageliga Rum försedt med en kakelugn, tvånne gånger om dagen, asken hvaruti fröet sig befinner, ställes på en stol jemte kakelugnen, sedan man lagt et varmt örngåt under asken på stolen. Vidare tager man et annat örngåt, och värmer det på kakelugnen och lägger det åfvan på asken. Desse örngåt värmas å nyo så ofta man känner at de förlorat sin värma: Men man måste väl se sig före, at om asken är mycket tunn, det man ej värmer örngåten för starkt, eljest torde man aldeles kunna förgiöra och döda kråken i Eggen, särdeles måste man sig noga vakta, at man det första och andra Dygnet ej alt för starkt med örngåten opvärmer asken. När et Dygn är förbi, kan man öpna asken, til at se om Matkarne börja komma fram utur Eggen, så lagandes, at detta öpnande ej skier longt ifrån kakelugnen, när han är varm, och straxt åter förvaras asken igen emellan de varma örngåten. Så snart man det andra eller tredie dygnet finner, at en myckenhet åtit sig utur Eggen, då tager man bort bomullen i Locket, men på Papperet med hålen uti, åfvan på Eggen, lägger man några unga mulbärs blad, och då får man finna innom några Timar, at en ganska stor myckenhet af Matk krupit op igenom hålen af Papperet på Mulbärs Löfven: at de samma synas hel svarta til färgen, emedan de äro då öfveralt med Matkar betäkte. Så snart man det förmärker, tager man hel varsamt bort desse Löf, och såle-

des at man intet kramar sönder någon Matk, emedan åfven ſtielken af Löfvet är ofta aldeles öfvertäckt med de ſamma. Fördenſkull betienar man ſig af en Nål och intet Fingren, och lägger helt ſakta hvart och et blad för ſig uti de der til hands ſtående Lådor, de där äro en aln breda och 1½ aln långa med bråddar omtrent 2 Tum höga, lika ſom uti China åfven brukas och kan ſes af Tredie Taflan. Deſſe Lådor kunna giöras af hel tunna furubräder, Papp, eller Korgmakare arbete, på det de måge vara lätta, bottnarne af deſſe Lådor beläggas med rent papper, hvarpå förbemälte Löf jämte hvarandra läggas. När alla Löfven, hvarpå Matkar finnas, äro ſåledes utur aſken flyttade och i ſina Lådor lagde, då lägger man på Papperet i aſken å nyo andra och friſka Löf, ſedan Locket derpå och fortfar med Örngåtens värmande, til des man går til ſängs om qvällen, då ſer man efter om icke en myckenhet Matk krupit igenom hålen på papperet och bladen i aſken, då tagas de på förbemelte ſätt varligen utur aſken och läggas i Lådor, noga acktandes, at de ſom om Morgonen funnits på Löfven ej måtte blandas med de ſom Eftermiddagen eller om qvällen på Löfven komne äro, på det man ſedermera vid deras ans och födring ej måtte hafva et oändeligit beſvär; Ty änſkiönt Eftermiddagen väl inga Matkar komma fram utur Eggen; men ſå finnas altid åfven Eftermiddagen eller om qvällen en myckenhet Matkar, ſom förmiddagen ej hunnit krypa op på bladen. Och änſkiönt de äro lika gamla med de ſom förmiddagen u-

tur askarne med Löfven uti Lådorna lagde blifvit, icke destomindre måtte de läggas i en egen Låda och ingalunda blandas med de förra, som redan i det de några timar för fådt åta, vuxit ifrån de andra.

8. §. Således som i förra §. förmält, är fortfar man til dess alla Eggen utkläckte äro, hvilket på föromtalte sätt, på 2 a 3 Dygn högst sig giöra låter, allenast asken med Frö i en lagom och jämn värma hålles, hvilket på 8 och flere dagar sig uti andra Länder ej giöra låter: De utkläckte Matkarne som man tillika med Löfven utur asken borttagit, måste för all ting i sina färskilte och numererade Lådor läggas, det ena bladet jemte det andra, och så, at man lemnar rum emellan hvart blad uti hvilket man friska löf lägga kan, då de förra blifva torra; Man måste ock för all ting ej blanda de Matkar, som kommit på löfven om förmiddagen, ifrån klockan 5 til 8 med dem, som komma på löfven efter middagen ända til aftonen, mycket mindre de som äro en dag yngre, med dem som äro en dag äldre; Ty skulle man detta ei noga i ackt taga, så förorsakar det sedermera, vid deras Ans och skiötsel, en oändelig villervalla, skada, möda och besvär, emedan man då har uti en låda Matkar som äro siuka, då de afläggа huden, och under den tiden ej åta något, och en del friska som fodra ofta sin föda, hvilka Matkar i slikt fall ganska svårt kunna söndras och omöjeligen skiötas och anias som vederbör, om man vill åga den stora Vinst som de förskaffa kunna.

9. §. Om våderleken skulle, emot vanligheten, vara kall och fuktig, når Matkarne först i Maji utkläckas, då vi likvål hos oss gemenligen hafva en behagelig Våderlek, så kan man hålla de unge Matkarne i et vål tempererat rum, som dock ej måste vara för varmt, och bör allenast litet eldas emot nåtterna, sårdeles om Nordan våder blås, och det år allenast nödigt de siu första dagarne af deras ålder, då man uti några få sådane lådor, som i den 7 §. beskrefne åro, en ganska stor myckenhet hysa kan, hålst då lådorne stållas på sådane stållningar som Tab. III. afbildar, den ena lådan kan ock stållas på den andra, dock så at de ej aldeles af hvarannan igentåppas; för all ting måste man ock så laga, at om Solen skiner in uti rummet, at des skien ej må falla på lådorne, emedan Solen skulle döda desse kostbare unga kråken, åtminstone giöra dem siuka, om hon för långe skiner på dem.

Jag har ofta satt några silkes matkar på löfven af mina Mullbårs trån i fria luften, men altid förmårkt, at så snart Matken blifvit satt utan på löfvet, så har han förfogat sig mycket hastigt under det samma, och så ofta som jag satt honom utan på bladet, så ofta har han ock i största hast förfogat sig under det samma, hvilket nogsamt intygar at de ej tåla solen utan ålska skuggan.

10. §. Detta år således alt hvad jag af långlig förfarenhet funnit nödigt, at i dy mål hos oss i ackt taga: Men den som vil jåmnföra detta, med den oåndeliga möda och omsorg, som de i

China

China med detta rika Frö hafva måste, i brist på varma rum, kan läsa hvad *P. J. B. du Hald* utur den Chinesiske Autoren i sin Geographiske historia om China på sitt språk öfversatt hafver. Denne Chinesiske Autor, som sedan blifvit en af de största Stats Ministrer af Käysaredömet, har varit bättre underrättad om Silkes Matkarnes natur, art, lynne och ans, än någon Autor jag läst som skrifvit om desse köstbara kräk; Fördenskull vågar jag at anföra, til slut af denna fortsättningen, utan at hafva det sielf försökt, hvad han säger: At somlige i China bruka, förän de låta Eggen utkläckas, sänka Papperen, hvarpå Silkes Matke Eggen vårpte äro, uti vatten, hvaruti de förut lagt askan af brände Mullbärs quistar, och låta dem ligga en hel dag uti det samma, de tagas sedan op, at åter sänka dem en liten stund uti snö vatten, eller lägga Papperen i kronorna på Mullbärs träden uti 3 nätter, på det snö eller regn må kunna komma på Eggen, allenast det ej snögar eller regnar alt för starkt: Desse bad bestående antingen af en lut, snö vatten, saltat vatten, ström eller å vatten, giör så mycket i sinom tid, at Silket, som Matkarne spinna, blifver lättare at afvinda, det skal ock deraf blifva tätare och starkare: Men förnämligast tiena desse Bad, *til at bibehålla hos Eggen den inra värman, hvaruti hela alstrande kraften består.*

SÅTT

SÅTT *at finna Middags-Correction.*

Af

S. KLINGENSTIERNA.

Vid alla Astronomiska observationer är högst angeläget, at i det nogaste veta *tiden*, eller som vi gemenligen tala, hvad kläckan rätteligen är. En eller twå secund-minuters fel eller owishet i den puncten giör ofta en observation odugelig. Astronomi anföra wäl åtskilliga sätt at finna rätta middags-momentet, hvaraf de öfrigas wishet förmedelst et reglerat uhr dependerar, men de äro i praxi af olika tilförlätelighet. Det bästa ärkännes af alla at vara igenom *altitudines correspondentes*, och består deruti, at man på en dag observerar twänne Solens lika högder, den ena före och den andra eftermiddagen, med tiden på uhret vid bägge observationerne. Det momentet som faller midt emellan bägge observationerne, är exact rätta middags-momentet, om Solen imedlertid intet ändrar sin declination, hvilket allena sker i Solstånds-dagarne, men om declinationen ändras emellan observationerne, kommer Solen eftermiddagen antingen förr eller senare til den högd hon observerades uti förmiddagen, än hon hade kommit, om declinationen blifvit oförändrad. Hvarföre ock rätta middags-momentet infaller, antingen efter eller före det som är midt emellan observationerne. Skilnaden emellan bägge desse momenter går hos oss vid vissa omständigheter öfver en half minut, och är det som vi kalla Middags-

dags-Correction. Uti Manfredis *Ephemerides och Connoissance des Tems* finnas Taflor på dessa Correctioner, uträknade til åtskilliga Polens högder: Men de äro utsatte i secund-minuter allenast, som i många fall ej synes vara nog exact. För Observatorium i Paris finnes en dylik tafla uträknad til tertier i senare editionerne af De la Hires Astronomiska Taflor, hvarest ock tvänne methoder föreskrifvas til slika taflors uträknande: Men samma methoder äro öfvermåtton vidlöftige. Herr Euler har gifvit et långt lättare sätt at giöra det samma i en skrift, som finnes ibland Petersburgiske acterne. Men den analysis hvarmed han sitt uträknings-sätt upfunnit, är nog vidlyftig och svår. Fördenskul har jag trodt mig giöra de yngre idkare af Astronomia practica någon tienst, om jag här införer en method at uträkna middads-Correctionerne för hvad Polens högd som behagas, hvilken, hvad praxis angår, väl aldeles är lika med Herr Eulers, men grundar sig på mycket enfaldigare och lättare principier. Man kunde väl utur Astronomiska Taflor excerpera Solens motus horarius, som til dessa uträkningar fordras, men som jag tänkt på et sätt, at finna denna motus horarius til hvart gifvit Solens rum, genom en almän formula, som vid andra tilfällen torde hafva sin lilla nytta, så utber jag mig at få nyttia detta tilfälle at anföra henne, då jag för redighets skull vil dela saken i följande Propositioner.

FÖRSTA PROPOSITION.

At finna Jordens distance ifrån Solen til hvar gifven anomalia vera.

Låt

1. Låt Ellipsis ATB föreställa Jordens Bahn, (Fig. 1. Tab. IV.) i hvars focus S står Solen, och Jorden i des omkrets i T. Drag Bahnens större axel BA, låt des medelpunct vara C, aphelium A, perihelium B, och altså Jordens anomalia vera AST. Låt Jordens medel-distance ifrån Solen, CA eller CB, kallas b, excentriciteten CS a, distancen ST x, och låt anomalia vera eller vinkelen AST på det sättet determineras, at radius är til des cosinus såsom 1 til et tahl kallat c. Ifrån T nedfälles på större axeln perpendikeln TD, och, emedan ST eller x är til SD som radius til cosinus för vinkeln TSD, eller 1 til c, få är $SD = cx$; och altså $BD = b - a + cx$, $AD = b + a - cx$ och $TDq = x^2 - c^2x^2$. Efter Ellipsens bekanta egenskap är rectangeln ADB $(\overline{b - a + cx} \cdot \overline{b + a - cx})$ til quadraten TD $(x^2 - c^2x^2)$ som quadr. CA (b^2) til rectangeln BSA $(b^2 - a^2)$, hvilket på vanligit sätt gifver följande æquation: $x^2 - \frac{b^2 - a^2}{b^2 - a^2c^2}\, 2acx = \frac{\overline{b^2 - a^2}^2}{b^2 - a^2c^2}$, hvilkens bägge radices äro $\frac{b^2 - a^2}{b - ac}$ och $-\frac{b^2 - a^2}{b + ac}$. Den förra af dessa radices, $\frac{b^2 - a^2}{b - ac}$ är distancen St, och den senare $\frac{b^2 - a^2}{b + ac}$ betyder St, då TS utdragen råkar Ellipsen på nytt i puncten t.

Andra Proposition.

At finna Solens (eller Jordens) motus horarius til hvar gifven anomalia vera.

Om

Om Jordens medel-distance ifrån Solen sättes som i förra Propositionen b, des excentricitet a, och p kallas omkretsen af en cirkel, hvars diameter är 1, så är area af hela Jordens Bahn $pb\sqrt{b^2-a^2}$, hvilken dividerad med timarnas antal i ett sideral år, hvilket antal jag vil kalla n, gifver $\frac{pb\sqrt{b^2-a^2}}{n}$ för en sector horarius af Jordens Bahn. Låt en sådan sector vara TSP, hvilken dividerad med $\frac{1}{2}ST$ eller $\frac{1}{2}x$ gifver perpendikeln eller bogen $PQ = \frac{2pb\sqrt{b^2-a^2}}{nx}$. Nu som en cirkels omkrets hvars radius är x $(2px)$ är til antalet af secund-minuter i fyra rätta vinklar (hvilket antal jag vill kalla N) så är den funna bogen PQ $\left(\frac{2pb\sqrt{b^2-a^2}}{nx}\right)$ til antalet af secunder i vinkelen PST, hvilket altså är $\frac{Nb\sqrt{b^2-a^2}}{nx^2}$. Om man i denna expression införer värdet af x, som i förra Proposition är funnit $\frac{b^2-a^2}{b-ac}$, har man i secund-minuter Solens motus horarius för en gifven anomalia vera, hvars cosinus är til radius som c til 1, $\frac{N}{n} + \left(\frac{b}{\sqrt{b^2-a^2}}\right)^3 + \left(\frac{1-ac}{b}\right)^2$, eller efter a är liten emot b, $\frac{N}{n}\left(\frac{b}{\sqrt{b^2-a^2}}\right)^3 \times \left(\frac{1-2ac}{b}\right)$

TREDIE

TREDIE PROPOSITION.

En cirkel-boges minsta tilväxt är til den deremot svarande sinus's tilväxt, som radius til cosinus; och til cosinus's aftagande, som radius til sinus.

Låt Bogen AB (Fig. 2.) förökas med den minsta tilväxt Bb. Ifrån B och b låt falla på radius AC perpendiclarne BD, bd, samt på bd linien BE parallel med AC. Det är klart, at bE är tilväxten af sinus BD, och Dd eller BE aftagandet af cosinus CD. Och som trianglarne bdC och BEb äro likformiga, så äro $Bb : BE : bE :: bC : bd : CD$.

FIERDE PROPOSITION.

At finna proportionen emellan Solens longituds och declinations minsta förändringar.

Låt någon Solens longitud vara AB (Fig. 3.) och den deremot svarande declination BC, och låt longituden förökas med en liten tilväxt Bb. Frågan är, huru mycket declination under det samma tiltagit.

Proportionen af longitudens AB tilväxt til declinationens BC tilväxt kan conciperas, såsom sammansatt af följande trenne proportioner: 1. proportion af bogens AB tilväxt til sinus AB tilväxt; 2. proportion af sinus AB tilväxt til sinus BC tilväxt; 3. proportion af sinus BC tilväxt til bogens BC tilväxt. Til följe af Tredie Propos. är den första proportion såsom radius til cosinus AB, och den tredie såsom cosinus BC til radius, och altså en af dem bägge componerad

pro-

proportion, såsom cosinus *AB* til cosinus *BC*. Hvad angår den medlersta proportion, som tilväxten af sinus *AB* har til tilväxten af sinus *BC*, så finnes den sålunda: Af Sphæriska Trigonometrien är bekant, at sinus *AB* är til sinus *BC* som radius til sinus af vinkelen *A*, samt at sinus *Ab* är til sinus *bc* likaledes som radius til sinus af vinkelen *A*, hvaraf följer, at skilnaden emellan sinus af Bogarne *AB* och *Ab* är til skilnaden emellan Bogarne *BC* och *bc*, det är, tilväxten af Bogens *AB* sinus är til tilväxten af bogens *BC* sinus, äfven som radius til sinus af vinkeln *A*, eller obliquitas eclipticæ. Om denna ratio sammansättes med den, som af den första och tredie här åtvantil sammansatt är, finnes proportionen af Solens longituds minsta förändring til des declinations minsta förändring sammansatt af longitudens cosinus proportion til declinations cosinus, och radiens proportion til sinus af obliquitas eclipticæ. Om altså cosinus af Solens longitud kallas *l*, cosinus af des declination *d*, sinus af obliquitas eclipticæ *e* til radien 1, samt Solens motus horarius *m*, så är Solens declinations förändring för en timas tid $\frac{el}{d}m$. Och som det är bekant af Trigonometria Spherica, at cosinus af declination är til cosinus af longituden, som radius til cosinus af ascensio recta, hvilken jag kallar *r*, så är den sökta förändringen *e r m*,

Femte Proposition.

Om A, B, C, äro trenne cirkelbogar tagna i en cirkel hvars radius är 1, och $A = B \pm C$, så är

år fin. $A = $ *fin.* B *cof.* $\times C \pm$ *fin.* $C \times$ *cof.* B, *och cof.* $A = $ *fin.* $B \times$ *fin.* $C \mp$ *cof.* $B \times$ *cof.* C.

Dessa theoremer finnas beviste i Elementis Trigonometriæ.

Siette Proposition.

I hvar Spherisk triangel ZPT (Fig. 4.) år cof. ZT = cof. ZP × cof. PT × fin. ZP × fin. PT × cof. ZPT, hvarest radius såsom tilförene kallas 1.

Ifrån Z låter man falla bogen ZR perpendiculert på PT. Och som Bogen $TR = PT - PR$ få år i kraft af föregående Propofition, cof. TR = cof. PT × cof. PR + fin. PT × fin. PR. Men at Spheriska Trigonometrien år bekant, at cof. $TR = \frac{\text{cof. } ZT \times \text{cof. } PR}{\text{cof. } PZ}$, altså år $\frac{\text{cof. } ZT \times \text{cof. } PR}{\text{cof. } PZ}$ = cof. PT × cof. PR + fin. PT × fin. PR, och altså cof. ZT = cof. PZ × cof. PT + cof. PZ × fin. PT × $\frac{\text{fin. } PR}{\text{cof. } PR}$. Men $\frac{\text{fin. } PR}{\text{cof. } PR}$ = tang. PR, derföre år cof. ZT = cof. PZ × cof. PT × cof. PZ × fin. PT × tang. PR. Nu vet man åter af sphe-riska Trigonometrien, at tang. PR = tang. PZ × cof. ZPT, derföre år cof. ZT = cof. PZ × cof. PT + cof. PZ × tang. PZ × fin. PT × cof. ZPT hvarest om man i stället för cof. PZ × tang. PZ skrifver des vårde fin. PZ, få har man cof. ZT = cof. PZ × cof. PT + fin. PZ × fin. PT × cof. ZPT.

Siunde Proposition.

Om uti en Spherisk Triangel PZT (fig. 5.) endera fidan PT til fin längd förändras, medan de tven-

ne öfrige PZ och ZT behålla sin längd; så åstundas at veta, hvad ändring endera af de vid den förändrade sidan PT liggande vinklar, såsom ZPT, tillika undergår, då dessa förändringar äro mycket små.

Efter förändringarne poneras mycket små, kunna de utan märkeligit fel i deras proportion sinsemellan hållas för oändeligen små. Man kan altså erhålla deras proportioner, om man differentierar den i näst föregående proposition bevista equation, på det sättet, at man tager sidorna ZP, ZT för beständiga, och sidan PT med vinkelen ZPT för föränderliga. Bemälte Equation: $\cos. ZT = \cos. PZ \times \cos. PT + \sin. PZ \times \sin. PT \times \cos. ZPT$ sålunda differentierad, gifver $0 = \cos. PZ \times d\cos. PT + \sin. PZ (\cos. ZPT \times d\sin. PT + \sin. PT \times d\cos. ZPT)$ det är: $0 = \frac{\cos. PZ}{\sin. PZ} \times d\cos. PT + \cos. ZPT \times d\sin. PT + \sin PT \times d\cos. ZPT$. Om man i denna æquation i stället för $\frac{\cos. PZ}{\sin. PZ}$ skrifver des värde, som är cotang. PZ, samt i stället för $d\sin. PT$, för $d\cos PT$ och för $d\cos. ZPT$ deras värden, som til följe af Tredie Propositionen äro $\cos. PT \times dPT$, $-\sin. PT \times dPT$ och $-\sin. ZPT \times dZPT$, så erhåller man $0 = -\cot. PZ \times \sin. PT \times dPT + \cos. ZPT \times \cos. PT \times dPT - \sin. PT \times \sin. ZPT \times dZPT$, hvaraf genom ytterligare reduction följer: $dZPT = \left(\frac{\cos. ZPT \times \cos. PT}{\sin. ZPT \times \sin. PT} - \frac{\cos. PZ}{\sin. ZPT}\right) dPT$, hvaruti om i stället för $\frac{\cos. ZPT}{\sin. ZPT}$ och $\frac{\cos. PT}{\sin. PT}$ skrifvas deras värden cotang. ZPT och $\frac{1}{\text{tang}. PT}$, upkommer

$dZPT = \left(\frac{\text{cos.}\,ZPT}{\text{tang.}\,PT} - \frac{\text{cos.}\,PZ}{\text{sin.}\,ZPT}\right) dPT$, det år, tilvåxten af vinkelen ZPT år til tilvåxten af sidan PT, såsom $\frac{\text{cot.}\,ZPT}{\text{tang.}\,PT} - \frac{\text{cot.}\,PZ}{\text{sin.}\,ZPT}$ til 1, eller $\frac{\text{cot.}\,PT}{\text{tang.}\,ZPT} - \frac{\text{cot.}\,PZ}{\text{sin.}\,ZPT}$ til 1.

Åttonde Proposition.

När Polens högd, Solens rum om middagen, och distancen i tiden emellan observationerne af de correspondente högderne åro gifne, at finna Middags-correctionen.

Uti meridianen PZR (Fig. 6.) låt P betekna Norra Polen, Z observatorens zenith, T solen, observerad förmiddagen, och t solen observerad eftermiddagen, och altså ZT och Zt solens lika distancer ifrån Zenith vid båda observationerna, samt PT och Pt complementerna af Solens latituder vid samma observationer. Låt vinkelen TPt skåras mitt i tu af Bogen PQ, då man ser lätteligen, at vinkelen RPQ, som år hälften af vinkelens ZPt öfverskått öfver vinkelen ZPT, reducerat til tid efter 15 grader på timen, gier middags-correction, hvilken afdragen af medelmomentet emellan observationerne, gifver råtta middagen. At nu finna vinkelen RPQ, så anser man, at sidorna PZ och ZT i triangeln PTZ åro lika med sidorna PZ och Zt i triangeln PZt, samt at skilnaden emellan PT och Pt, som år förändringen af Solens declination emellan observationerne år mycket liten, hvarföre til följe af föregående proposition, $PT - Pt$ år til $2RPQ$ såsom 1 til $\frac{\text{cot.}\,PZ}{\text{sin.}\,ZPT} - \frac{\text{cot.}\,PT}{\text{tang.}\,ZPT}$. Såsom ZPT år obekant, och skiljer mycket litet ifrån

ifrån RPT eller $\frac{1}{2}$ TPt som är bekant, så kan utan märkeligit fel (ja med fördel i accuratesse, för vissa skäl som af differential-räkningens natur flyta) istället för ZPT tagas QPT, och om tillika tilväxten af Solens norra declination emellan observationerne i secunder råknad, kallas g, så blifver $RPQ = \frac{1}{2}g\left(\frac{\text{cot. } PZ}{\text{sin.} QPT} - \frac{\text{cot. } PT}{\text{tang.} QPT}\right)$. Låt nu h vara antalet af timarne emellan observationerne, så är vinkelen $TPt = 15h$ grader, och altså $QPT = \frac{15^{\circ}h}{2}$, och som dessutan PZ är complementet af Polens högd, samt PT complementet af Solens norra declination (hvilket man tager vid Middags-stunden, efter man eljest med samma skäl kunde taga Pt som PT), så är vinkelen $RPQ = \frac{1}{2}g\left(\frac{\text{tang. El. Pol.}}{\text{sin. } \frac{15^{\circ}h}{2}} - \frac{\text{tang. Decl.} \odot B.}{\text{tang. } \frac{15^{\circ}h}{2}}\right)$ hvilken reducerad til secunder i tid efter 15 grads-secunder på en tids-secund, gifver $\frac{1}{30}g \times \left(\frac{\text{tang. El. P.}}{\text{sin. } \frac{15^{\circ}h}{2}} - \frac{\text{tang. Decl.} \odot B.}{\text{tang. } \frac{15^{\circ}h}{2}}\right)$ för den sökta middags correction i tids-secunder, at afdraga ifrån medelmomentet emellan observationerne. Det återstår nu allenast at finna g, til hvilken ända anmärkes, at i den fjärde propositjon är solens declinations förändring för en timas tid funnen erm, och altså är den samma för h timar $herm = g$, hvilken altså utom de trigonometriska quantiteterne er, dependerar af Solens motus horarius m, som i den andra propo-

position är determinerad; eller utur Astronomiska Taflor excerperas kan. Om altså detta värde af g substitueras och man derhos betänker, at tangens af nordlig declinations är af contrairt teken emot tangens af söderlig declination, så är den sökta middags-correction $\frac{ber}{30}m \times \left(\frac{\text{tang. El. } P}{\text{sin. } \frac{15^{\circ} b}{2}} \mp \frac{\text{tang. decl. } \odot}{\text{tang. } \frac{15^{\circ} b}{2}}\right)$ hvarest det öfra signum gäller när declination är Nordlig, och det nedra när hon är södlig, hvarjemte tages i ackt, at denna middags-correction är subtractif när Solen är i de upstigande tecknen, och additif när hon är i de nedstigande, hvilket i sig siälst är klart, och exprimeras i siälfva formula derigenom, at l eller cosinus af Solens longitud är positif i de upstigande teknen och negatif i de nedstigande.

Nionde Proposition.

At uträkna Middags-Correction til en gifven dag och distance af de correspondente Observationerne, til följe af åfvanfundne formula.

Jag vil föreställa åfvanstående formulas utösning igenom et exempel: Man observerar i Upsala Solens correspondenta högder år 1746 den 3 Maji kl. 7 f. m. och kl. 5. efter-middagen.

Först är nödigt at veta Solens motus horarius til åfvannämde tid, hvilken finnes igenom föregående andra Propositon, hvarest samma motus horarius til hvar gifven anomalia vera, hvars cosinus är til radius som c til 1, är funnen $\frac{N}{n} \times \left(\frac{b}{\sqrt{b^2 - a^2}}\right)^3 \times \frac{\quad}{1 - \frac{a}{b}c}$

$1-\frac{2a}{b}c$. At nu af denne formula deducera en Arithmetiſk regel, antager jag af Solens theorie, at des medel-diſtance b år til deſs excentricitet a ſom 100000 til 1692, och at et Sidereral år har 365 dag. 6. tim. 9. min. och 15 ſec. eller 8766, 154 timar. hvaraf ſedan låtteligen ſlutes följande utråknings ſått: *Til Logarithmen af coſinus för Solens anomalia vera lågges en ſtåndig logarithmus* $\overline{10}$. 6994126; *och det emot ſumman ſvarande tabl drages ifrån* 147. 905, *öfverſkåttet blir då Solens motus horarius i ſecunder och deras decimaler, om anomalia vera år mindre ån* 90. *grader eller ſtörre ån* 270. *Men i annan håndelſe lågges det fundna tablet til* 147. 905, *då ſumman blir den ſökta motus horarius.* Sålunda år i vårt exempel middagstiden den 3 Maji 1746 Solens anomalia vera 315° 1′, hvars coſinus-logarithmus år 9. 8496113, hvilken lagd til $\overline{10}$. 6994126, gör 0. 5490239, hvaremot ſvarar talet 3. 540, hvilket afdragit ifrån 147. 905 gifver Solens motus horarius i ſecunder den 6. Maj 1746, 144. 365, hvilken multiplicerad med b eller timarnes antal emellan obſervationerne, ſom i vårt exempel år 10, gifver Solens motus i longituden emellan obſervationerne 1443. 65. ſecunder.

Når *hm* ſålunda år funnit gifver den i 8:de Propoſition fundna formula följande utråknings ſått, för Middags Correction.

1. Lågg tilſammans i en ſumma:

Logar. af Solens motus i longituden emellan obſervationerne.

Logar. för Cosinus af Solens ascensio Recta för middagstiden.

En ständig Logarithmus 12. 1232877.

Låt deras summa vara Log. A

2. Ifrån Log. Tang af Elevatio Poli

Drag Log. Sinus af en Boge i Æquatoren, som svarar emot halfva tiden emellan Observationerne

Låt deras skilnad vara Log. B

3. Ifrån Log. Tang. af Solens declination

Drag Log. Tang. af en Boge i Æquatoren, som svarar emot halfva tiden emellan observationerne.

Låt deras skilnad vara Log. C

Och blifver då den sökta Middags-Correction $A \times B \mp C$ i tids-secunder, hvarest teknet — brukas, om declination är Nordlig och teknet + om hon är Sydlig. Den således fundna Middags-Correction drages ifrån Medel-momentet emellan observationerne, om Solen vistas i de upstigande teknen, men lägges der til om hon är i de nedstigande.

Exempel.

1. Logarithm. 1443.65. 3.1594619.

Log. cos. 51°. 0′. - - 9.7988718

En ständig Logar. - - 12.1232877

1.0816214 = Log. A

2. Log. tang. 59°. 51′. 30″. 10.2360843

Log. sin. 75°. 0. 0. 9.9849438

0.2511405 = l:g. B = l:g1.78305.

3. Log.

3. Log.tang.18.38.36. 9.5281185.

Log.tang 75. 0 0.10.5719475.

2.9561710 = l:gC = lg.0.09040

$B - C = 1.69265$.

Log. $B-C$ = 0. 2285671.
Log. A = 1. 0816214.

Log. $A.\overline{B-C}$ = 1. 3101885.

$A.\overline{B-C}$ = 20. 426.

Man har altså 20.426. secunder til Middags-Correction d. 3. Maji 1746. i Upsala, då 10 timar förbilupit emellan observationerne.

Hvad fördel och lätthet som eljest är vid denna methoden om man derigenom vill uträkna taflor til Middags-correctionerne lärer den lätteligen finna, som vill åtaga sig den mödan.

Det bekanta sättet at finna middags-linien igenom skuggarne af en uprättad styl, observerade då de förr och eftermiddagen äro lika långa, behöfver en dylik correction som middagen tagen genom altitudines correspondentes. Den som förstår föregående methode kan lätteligen applicera honom dertil.

RÖN om FURUTRÄDENS Ålder uti Finnland.

Af

ULRICH RUDENSCHÖLD.

At all ting har sina visse bestämde tider til at upväxa, stå i mognad, och änteligen aftaga; därå gifvas öfverflödige Rön, enkan-

kannerligen uti våxt-och diur-riken. Det står åfven lika fast, at de åmnen, som nyttias i deras högsta mognad, åro både skickeligast til hvarjehanda bruk, samt uthårda långst. Omogne frukter kunna ju ej långe hålla sig; och vid hvarjehanda slögder, uti tråd frågas altid efter moget virke.

Ehuru nödigt vore, at ock detta toges i akt vid Bygnader af Tråd; varder sådant dock, med Byggarens skada, ofta eftersatt, så at ock, enår man kunde hafva valet, mera efterses om Timbret har den sökta storleken, ån om det vunnit sin råtta mognads punct.

Furutråden gifvas af olika våxt, alt efter jordmonens och belågenhetens åtskillnad, jåmvål efter polens åtskillige högd; men råtta mognaden gör dem, ånskönt af olika storlek, likvål merendels lika varaktige.

Således åro, stållet, dår Fururråden våxa, och deras ålder, råtta grunden, som vid godt Timbers våljande bör i ackttagas. Det förra skall hår nedanföre nårmare förklaras, medelst de derom giorde undersökningar; och den senare har naturen lagt oss tydeligen för ögonen uti de så kallade Saf-ringarne, dem vi allenast hafve at råkna.

Vid hvarje tjål-lossning, och sedan, så långe vårman varar, updrages utur jorden en kådaktig våtska, som först år flytande, men sedan hårdnar och blir til tråd, samt då vintren samman-

mantryckt safterne, utmårkes det års-skottet med en ring, som år fetare och hårdare, ån den dårintill, likasom en skiljevågg, ſtótande liusa randen. Desse Saf-ringar åro glesare uti Tall, ån i Furu, och i Furun glesare vid mårgen ån vid ytan, hvarest de ligga så tått intil hvarannan, at de med móda kunna skónjas, om icke genast når trådet år fåldt, och förän kådan, som dår år tunnast, hunnit rinna ut, och dem öfverhólja.

Nu til at utforska det antal af år, som Furutråden i åtskillig jordmon och belågenhet betarfva, til at upvåxa och hinna til fullkomlig mognad; kan en Landtman uppå någre ſtållen låta nedhugga ett eller annat af de ſtórſte tråden, hålſt sådane, som hafva någon torr gren uppe i skaten, och fóljakteligen redan åro uti aftagande; afmåta deras tiocklek tvårt igenom nedra åndan, och råkna Saf-ringarne. Om tiockleken och Saf-ringarne i lika jordmon uppå desse til prof nedhuggne tråd ongefår intråffa (ty aldeles jåmnlike kunna de, fór hvarjehanda hinders skuld icke gifvas, utan måſte hår, åfven som i andre mål, slutas efter de flåſte) har han funnit hvad han sókt, och behófver sedan ej mer, ån sóka tråd af den befundna tiockleken, då han kan vara såker uppå, både at ej fórſtóra något tråd, som ſtår i sin våxt, och at hafva af detta mogna timbret mångdubbel nytta.

I ſtållet at omoget timber ofvanjord ofta ej ſtår emot róta ófver 40 eller 50 års tid, kan deremot fullmoget timber vara i flera mans ål-

drar, och snart sagt lika med mur-sten. De äldste och troligaste vedermålen derå, dem jag kunnat öfverkomma, äro 2:ne bodar i Finland, det ena belägen uti Ylistaro By, Cumo-Sockn och Biörneborgs län; den andra utmed Nausis Kyrka vid Åbo. Dessa bodar berättas allmänt vara upbygde i Konung ERIC den IX:des tid, och alt sedan vid magt hållne, emedan Biskop HINDRICH skal hållit uti dem predikningar för Finnarne, dem han til Christna Läran omvändt. Ifrån samma tid, tils för ej många år tilbaka, har man ock haft för sed, at uppå et litet ännu där quarstående Altare offra bem:te Biskop til åminnelse; och har således vidskeppelsen, och en inbillning om rummets helighet, varit nog sorgfällige om desse minningsmärkens oförbytte bibehållande: som sådant ätven synes kunna antagas såsom en giltig borgen för denna berättelses riktighet. Och änskönt dessa bodar således stådt åtminstone femhundrade år, ses likväl på dem ej annan åvärkan af tiden, än blott i knutändarne, men innantil äro stockarne helt friske, röd-gule, och hårde som horn.

Sedan jag träffat desse få åldrige bevis om furuträdens bestånd; vardt jag mera upmuntrad at utforska deras rätta mognads tid. Och medan jag åren 1737 och 1738 uppå Kongl. Majt:s och Rikfens Commercie Collegii vägnar, bivistade Durchfarts-Commissionen i Finland, samt ibland annat, hade at efterfråga skogarnes beskaffenhet, låt jag på dels orter i min närvaro, men där jag ej kunde mig infinna, genom Krono-Betiänterne nederfälla och besiktiga mogna

furu-

furuträd på åtſkillige orter, ifrån Öſterbottns gräntſen, neder til finſka viken, i Biörneborgs och Tavaſtehus-Låner, ſamt Nyland, hvilka Länder åro belägne under 61. 62. 63. och 64. graderne öfver hvilka beſiktningar ett utdrag här följer.

Uppå rågången emellan Öſterbottn och Biörneborgs Län i Etzeri-Capell-gäld, vid Lippo källa, ſom beråttas dela ſitt vattn både norr- och ſöderut, fålldes en Furu, den ſtörſta ſom där fants, hvilken hade 24 alnars ſtam til förſta quiſt. Tiockleken tvärt igenom ſtörändan var 17 tum, och i Lillåndan 16. tum. Jag råknade vid roten 320 Saf-ringar, uti Lillåndan hade det redan tagit röta vid kärnan, genom en i ſkaten förtorkad gren, ſom var ett teckn at det var i aftagande. Deſſe Saf-ringar voro helt tydelige på ſödra ſidan, men ſvårare at märkas på den norra, hälſt i ytan, ſom vid roten var et tum tiock, och vid lillåndan 3 tum. Jordmonen därſtädes var ſtenig, blandad med ſandmylla och betäckt med en alns-hög måſſa.

Uppå nåſtan ſamma högd i Tavaſtland, låto Krono-betiänterne, i Vita ſari och Sarjärfvi Socknar fälla 2:ne furuträd uti ſtenaktig och ſandig jordmon. Det ena var 20. alnar långt, ifrån roten til förſta quiſt, och derifrån til Toppen 25. alnar, ſamt hade 320 Saf-ringar, det andra var 26 alnar til förſta quiſt, och ſedan til toppen 12. alnar, ſamt hade 318. Saf-ringar.

Uti Rautalambi Sockn, vid ſtranden af Kaunevåſſi ſiön, fäldes åtſkillige Furur i Sandjord, af

af 30. alnars långd til förfta quift, och därifrån til Toppen 15 alnar. Saf-ringarne har man råknat allenaft til 240, emedan de uti ytan voro ganfka fine och fvåre at fkiljas. Tjockleken var vid roten 3 alnar i omkrets, barken inberåknad, och vid förfta quift 2 alnar.

I Laucas Sockn vid Lappvåffi fiön är en furu fåld i fandig jord, hvilken var 31¼ alnar lång til förfta quift, och därifrån til toppen 14½ alnar, med 25 tums diameter i ftoråndan, och 14 tum i lillåndan, uppå denna har man råknat 185 Saf-ringar, men på 2 tum nåra barken har man för deras finhets fkuld ej kunnat vål fkönja dem.

I Jemfe-Sockn utmed Påjende-Siön, åro furur fålde uti ftenig mark, af 21 a 24 alnars långd til förfta quift och fedan til toppen 12 a 15 alnar, uppå hvilka man råknat 300 Saf-ringar.

Uppå Virmala-öen i påjenden åro 2:ne furur, i ftenig mark, befundne vara, den ena 40 alnar lång til förfta quift, och fedan til toppen 30 med 200 Saf-ringar, den andra 33 alnar lång til förfta quift, och därifrån til toppen 18 alnar med 218 Saf-ringar, och hölt den fenare 3½ alnar i omkretz vid roten.

I Sahalax Socken blef en Furu, i fandig och ftenig mark, nedhuggen, fom var 31 alnar lång til förfta quift, och fedan til toppen 15 alnar. Tiockleken var 26 tum tvårtigenom Storåndan, och ⅝ aln i lill åndan, famt hade 240 Saf-ringar.

Uti Ikalis och Kyro Socknar utmed Öfterbottns gråntfen, fom dår går långre ned i föder, ån

än på förenämde orter, äro i stenig mark, Furur fälde af 300 års ålder, med 30 a 31 alnars ren stam och 13 a 14 tums diameter i lill ändan.

Uti kerkylä-och Heimola-Capell under Hollola Sockn, äro Furuträd fälde af 27 alnars stam $1\frac{1}{2}$ alns diameter vid roten, och 280 Saf-ringar.

I Lampis Sockn äro, i sandmylla, Furur fälde af 24. alnars längd til försla quist, och sedan til toppen 21 alnar, hvilkas Saf-ringar blifvit räknade til 160 a 200.

I Säxmäcki Sockn äro, uti sand-grusig, stenig och höglände marck, 4 af de största furur nedhuggne, af hvilka den största höll $5\frac{1}{2}$ famnar ifrån stubben til försla quist, och derifrån til toppen 4 famnar; dess diameter i storändan var $1\frac{1}{2}$ aln, och i lilländan 3 quarter, dess ålder var 202 år. Det andra och 3:die Trädet voro af 5 famnars längd til försla quist, och derifrån til toppen 6 famnar: det förras ålder var 198 och det senares 196 år. Det fierde Trädet var fyra famnar långt til försla quist, och derifrån äfven så långt til toppen, tiockleken i storändan var $1\frac{1}{8}$ aln, och i lilländan $2\frac{1}{2}$ quarter samt dess ålder 195, hvilka Träd förmodeligen ei varit mogne.

Uti Puckila Capell-gäld, på Saviki-bys ägor, som stöta intil öfre Hollola Härad, äro furuträden befundne gemenligen hinna til 180 a 200 år.

I Mentzala Sockn, i Nyland hvarest bräde-Sågningen redan utödt den mästa mogna furu-skogen,

ſkogen, hafva de nu öfrige ſtörſte Träd befunnits af 4, 5 til 6 famnars längd til förſta quiſt, och derifrån til toppen 3 til 4 famnar; tiockleken nedan til rundtom träden 3 til 4 alnar, och deras ålder 125 til 140 år.

I Sibbo och Tusby Socknar, äro furuträden, uti lera-och ſand-jord, befundne af 140 års ålder med 7 a 8 famnars ren ſtam, och ſedan 4 famnar til toppen, ſamt 1½ til 2 alnars diameter vid roten.

I Helſinge Sockn hålla de ſtörſte furur 9. a 10 famnars längd til förſta quiſt, och ſedan 5 famnar til toppen, med 2 alnars diameter vid roten, och något öfver 100 års ålder.

Uti Wiktis Sockn äro de, i ler-jord vuxne ſtörſte furu-träden, befundne hafva 10 famnars ren ſtam, och 6 famnars ſkate, med 15 tums diameter i ſtoråndan, och 9 tum i lilländan, ſamt 100 års ålder. Uti Loppis och Lojo Socknar har man funnit dem vara merendels af lika beſkaffenhet med Wiktis.

Vid deſſa underſökningar är at påminna, det Krono-Betienterne, ſom alle varit med lika inſtruction härvid förſedde, icke brukat lika upmärkſamhet vid dess värkſtällande; ty om de noga och ſkyndeſamt hade räknat Saf-ringarne, hade de förmodeligen väl funnit flere på de måſta träden. Ej heller hafva de altid upſökt de ſtörſte och mognaſte träden, ſom nu enkannerligen i Nyland, ei finnas utan långſt bort i de orörde utmarkerne: följakteligen kan man ej vara

ra

va såker om alla de omrórde årtalen; emedan Safven i omogne Tråd ej hunnit få den ſtadgan och fårgen, ſom i de mogne, och fåledes kunna ringarne ei heller vara få ſynlige. Jag har ſedt, dels af de ſtore hoar utgrópte utur et enda tråd, hvilka dår brukas i ſtållet fór Bryggkar; dels af balkarne vid Sågbruken: dels af de hemfórde ſtockarne fór de få kallade pårtor, ſom dår brukas i ſtållet fór lius; och jåmvål af månge trovårdige landtmåns beråttelſer fórnummit, at långt ſtórre tråd, ån de ofvanomnåmde i de ſódre orterne af finland finnas: fór hvilka orſaker deſſe rón ej kunnat blifva få noga och omſtåndelige, ſom jag gårna ónſkat.

Imedlertid tyckes af alt detta med viſshet kunna góras fóljande ſlutſatſer.

1:o At Furutråden på berg och ſtenig mark, ſamt i ſvart-och ſand-mylla, hinna til långſta ålder, derneſt i ſand och lera, men til minſta ålder i mo, åſja och ſumpig mark, hvilka ſidſta vål kallas Tallar, men låra dock vara af enahanda ſlag med de fórra.

2:o Kunna ej alla Furutråd på en ort nå lika ålder och våxt; ty utom det, at ſomlige, såſom trefligare, draga muſten ifrån de nåra ſtående, hvilka fåledes fórr afſtadna i våxten och fórfalla; få varda och de Tråden ſtórſt, ſom under våxte-tiden hafva ſkygd af granar och andre jåmte dem ſtående hóga tråd, och når de ej få Sol-ſken, utan på toppen, fórtorkas de nederſta quiſtarne efterhanden, och Trådet våxer långſamt och rakt, ſamt får, emot hvarannan

vål

väl svarande högd och tioklek, så väl som tätthet och styrka; helt olikt med dem som stå på högder, glest, och utan skugga.

3:o Varda Furuträden, ju längre i norr, ju äldre, men deremot kortare och smalare än i de södre orterne, tvifvelsutan medelst Sommarens korta varelse, och köldens tvång; så at när de, vid Österbottns gräntsen hinna til 300 a 320 år, nå de i Nyland gemenligen allenast 150 a 200 år: och när deras Diameter i Nyland är 2. alnar, är han längst opp i Tafvastland blott 1 aln, och något deröfver.

4:o Är rönt at Saf-ringarne äro på södra sidan tydeligare, än på den norra, hvilket ej allenast kan skönjas uppå Trädets bål, utan ock på grenarne, efter allmän, och enkannerligen jägares erfarenhet, hvilka veta att sig deraf nyttigt betiäna, til at igenfinna Väderstreken i skogen uti mulna dagar. Ej Til förtigande, at Trädens krona är gemenligen mera frodig och lommig på södra sidan.

5:to Har jag förspordt at en viss trakt i Finland, til 5 eller 6 mil norr-om Finska viken, och högst upgå 5 mils bredd, alt ifrån Raumo sidan vid norr-bottn til Kymenegårds-län, där en stark sand tager vid, är långt bördigare på store furur, än de öfrige orterne, och är jordmonen på sammaa trakt mäst sand-mylla, åsar, ler-och svartmylla, hvilken skogsbygd är mäst lika högt belägen med Dalarne och Vermland.

6:to Som uti sidstnämde orter finnas gode mäster och andre storvärks Träd, så synes ej heller

ler vara at tvifla det ju slike träd åfven gifvas i Finland, under lika polens kögd, och i enahanda jordmoner, ehuru man vil föregifva, at maste-träd där blifvit med all flit, men förgåfves, efterletade. Ty når et rakt, eller och litet bögt furu-träd, med gul och tunn bark, som vuxit på berg eller i stenig mark, med nödig skugga under våxte-tiden, har 10 a 11 Famnars ren stam med 20. tums Diameter i storändan, och 14 a 15 tum i lilländan, lårer det kunna räknas vara et lagligt masteträd; och slike finnas otvifvelaktigt flerastådes i södre Finland, men enkannerligen uti den nysśomtalte skogsbygden; men jag har dessutom af trovårdige måns berättelser, at i de orörde urmarkerne skall finnas träd af 3 famnars omkrets och 15 a 16 famnars stam.

Jag har ej haft tilfälle at hår i Sverige göra slike undersökningar om Furuträdens ålder; men tviflar ej at den hårstädes förhåller sig på samma sått: såsom ock, at åfven på åtskillige andre träd, såsom i synnerhet, Ek, Bok, och Ask, åldren lårer kunna låtteligen rönas genom saf-ringarne.

I Frankrike, uppå en ort, kallad les landes de Bourdeaux, dår en myckenhet Tallskog våxer vildt, men och planteras för Hartz-och Terpentin- samt Bek-och Tiåre tilvårkningen, har jag uppå de största träden, som höllo 14 a 15. tums Diameter i storändan, ej funnit öfver 50 Saf-ringar. De våxa i sand, och hafva mer yta ån kiårna.

I Spanien finnas vål på de Pyreneiske och andre höge bärgen fullkommelige master för

I Örlogs

Örlogsskepp, hvilke träd, efter berättelse, äro 3 famnar tiocke; men slike hade jag ej tilfälle at se. I Catalogne och nya Castillen såg jag åtskillige Tallskogar i sandig mark, hvarest träden sällan hinna til mer än 20 a 25 alnars stam, och 3 quarters Diameter. De växa starkt i första åren, men sedan vid 30 a 40 års ålder slås lika som knut på yttersta ändarne. Saf-ringarne äro mycket glese, vridne och oredige. Ytan är åtminstone så tiock som kärnan; barken tiock och skroflig, men Kronan mycket bred och lommig. Det berättades mig at desse Träd, när de växa vildt, bära ingen frukt; derföre planteras de måst. Tallkottarne äro något bredare än här i landet, och under hvart och et fjäll sitter en frukt, til påseende lik pistager, med tunt och hårdt skal, och en kärna, som smakar nästan som mandlar. Desse kärnor stötas groft sönder, och med litet Säcker eller Honung bakas deraf tiocke kakor, som äro mycket närande och hälsosame, i synnerhet vet man på desse orter icke af Sten-passionen.

Utländningen äger på långt når, ej den ymnoghet af Furu och Tall, som Sverige; men han vårdar och nyttjar dem med största ömhet och försiktighet, alt efter hvarje orts ämne, samt eget och grannarnes behof. Jag önskar at mine Landsmänn ville en gång känna värdet af Furuskogarne, och ej alt för sent besinna, at et Träd som på några minuter omstörtes, behöfver ända til Trehundrade år at upväxa.

RÖN

RÖN och ANMÄRKNINGAR angående en synnerlig Färg-Cobolt.

Giorde af

GEORG BRANDT.

Oansedt alla hårtils bekanta fårg-Cobolter hållas före, vara giftige malmer, eller sådana, som tillika innehafva arsenicum; så har jag likvål funnit, förutan flere cobolt-arter, som uti koppargrufvorne vid Riddarhyttan, jemte kopparmalmen brytas, åfven en sort, som gifver safflor, utan at der jemte innehålla något arsenicum.

För många år sedan tilbaka, hafva vål stundom ibland kopparmalmen der å orten, giftkiler, såsom ock färg-cobolter blifvit träffade, skiönt ån intet til någon myckenhet; men för 3:ne år sedan har sig ock des utan en besynnerlig färg-cobolt yppat, hvaraf dock icke eller någon myckenhet fås, utan allenast några stuffer då och då.

Til ansendet liknar han nåstan en arsenicalisk kis, hvilken icke utan der å giordt prof, skulle med såkerhet kunna hållas före vara en färg-cobolt: och når jag vid detta verket, först fick se detta slaget, tviflade jag om det var en färg-cobolt, eller en Arsenicalisk kis, eller något annat; hålst des lynne mig något besynnerligit föreföll, och icke kunde påminna mig hafva tilförene sedt någon sten eller malm, som denna just liknade.

Af nygirighet at blifva förvissad hår om, hade jag ej tolamod at fördröja med profgiörandet

til des jag kommit tilbaka til Stockholm, emedån jag flere vekor nödigt hade, at vara uti Bergslagen; utan betiente mig dår af sådana verktyg, som til denna stenens förlökande finnas kunde.

Jag rostade altså densamma, efter des pulverisering, uti en digel, medelst kol-eld uti en spis, och rörde understundom der uti med et jern, samt fant den deraf upstigande röken eller ångan, vara et acidum sulphuris; men kunde intet merka någon arsenicalisk lucht eller rök der ibland. Denna rostning varade långe, och behöfdes en stark glödande hetta, förån all svafvel-syra flycktig giordes: och ånskiönt en ymnig svafvel lucht deraf kåndes, så syntes likvål hvarken svafvellåga, eller var malmen benägen at af hettan låtteligen sammansmålta; som dock begge spörjas, då svafvel förhanden år, hvilket Antimonium, med flere svafvel-achtige materier intyga.

Hår af kunde jag desto mera döma, at denna malm allenast innehade et acidum sulphuris, men intet et verkeligit svafvel, som förfarenheten vittnar, at, enår acidum sulphuris med des egit phlogiston förbundit år, och således utgiör et svafvel in toto; samma Acidum då af des vidhångande eldfångda materias fattande låga, många resor snarare, och med mindre hetta står til at utjagas: deremot et Acidum sulphuris eller Vitrioli, utan något vidhångande phlogiston, mycket starkare och långvarigare hetta behöfver til des utdrifvande, och de dårmed sammanbundne saliers, eller malmers fullkomliga Calcinerande och rostande.

Efter

Efter ändad rostning vart residuum til färgen svart och således röyde en färg-Cobolt, hälst jag ännu intet sedt någon stuff, som liknadt en Arsenicalisk kys, men svartnat efter rostningen, som intet gifvit ett blått glas; deremot af arsenicaliske kyser, hvilka efter rostningen blifva rödacktige som tegel-sten, aldrig något sådant plå åstadkommas.

Vidare, som alcali och Kyselsten intet för handen voro, til at dymedelst af den rostade malmen kunna bereda en Saflor, eller blåt glas; så försökte jag med tilsats at kol-stybbe allena, i brist af fluss, at uti en digel genom ½ timas stark hetta i en klensmeds ässchia för blåst, deraf tilvärka en regulus, hvilket och sig giöra låt, och liknade producten ongefärligen en annan Cobolt-regulus.

Efter min återkomst til Stockholm, proberade jag samma slags rostade Cobolt på Saflor gienom tilsats af Alcali och Kyselsten på vanligit sätt; och erhölt blåfärg, så god, som af annan färg-Cobolt; men ingen regulus vants derjemte, der likvål af annan färg-Cobolt altid tillika någon regulus fås, eller åtminstone några små korn deraf, ibland glaset plåga finnas. Sedan försöktes at med 3 delar af den i proberkonsten brukelige svarta flussen, til en del rostad Cobolt, gienom ¼ timas smält-hetta och blåst uti Prober-Cammars ässchian producera en Cobolt-regulus: men ingen regulus erhölts då på detta sättet, skiönt än den eljest af annan rostad Cobolt således altid där har kunnat

tilvärkas; utan var nu här i det stället allenast en blåfärgad sammansmält fluss vunnen.

Der efter försöktes, at af samma slags rostade Cobolt, med tilsats af kol-stybbe allena åstadkomma en regulus uti beröde åsschia giënom ½ timas blåst äfven som på landet tilförene; men ville ej eller lyckas: hvarföre kolstybbet sedan där ifrån med vattn afvaskades ock torkades. det öfriga, som med et Microscope ansedt, syntes bestå af en hop små korn.

Desse korn drogos af magneten, ock lades åter en dél af dem uti en digel, samt 4. gånger så mycket borax der öfvan uppå, til at uti en half tima för pusten sammansmälta: men i stället för at få en sammansmält regulus, fants den vitrificerade boraxen alt igenom med en blå färg tingerad, och voro alle inlagde små kornen förſvundne.

En annan del af samma slags små korn, lades uti en annan digel, hvar til svart fluss och kolstybbe förmångdes, i mening at genom denna tilökning af phlogiston, så mycket mer kunna förekomma vitrificationen, och således genom ½ timas smälthetta bekomma et sammansmält korn af de många små: men ville icke heller låta sig giöra; utan fants allenast derefter en blåfärgad fluss, uti hvilken de små kornen blifvit uplöste och således osynlige giorde.

Af den ännu öfriga delen utaf merbemälte små korn invogs ½ Centner Prober-vigt, och blandades der til af den uti Prober-konsten til de

aldra-

aldrämåst strångflytande jernmalmer brukelige flussen, samt påblåstes uti 50 minuter: men icke destomindre befunnos derefter samma små korn osmälte liggande, som sig allenast uti en massa tillika med den ihopsmälte flussen samman-giöttrat. Här öfver förundrade jag mig så mycket mera, som jag tilförene aldrig funnit, hvarken någon jernmalm, eller något sönderfilat stångjern så sträng-flytande, som icke med samma slags fluss, uti samma äschia, och för samma pust, uti ½ och aldrahögst ¾ dels tima kunnat sammansmältas til et rent korn.

Förbemälte ihopgiöttrade Massa stötte jag sönder, och blandade där til å nyo lika mycket af jern-flussen som tilförene, och stälte så digelen med des påklistrade täck-digel uti en smeds-härd, som var försed med en mycket större pust än uti Prober-Camrar brukas, samt gaf därpå uti ½ tima så sträng hetta, som der åstadkommas kunde. Hettan vid denna smältningen var ock så stark, at koksaltet, hvar med bemälte blandning var betäckt, började på slutet til at mer sublimeras och flycktigt giöras, än efter vanligheten vid jern-profver, så at kohl-lågan med en stark saffrans färg deraf tingerades, som ock en dylik luckt ifrån sig gaf.

Efter ändad smältning, uttogs digelen med des täckdigel, på hvilka ingen spricka eller något fel befants, som hade kunnat förorsaka flussens utrinnande ibland kolen, och lågans färgande där af. Sedan digelen af sig sielf svalnat, slogs han i tu, och erhölts ett korn, som vog

43 ℔ efter de ofvannämde invägne 50 ℔ Centner-vigt. Koksaltet befants af den stränga hettan til större delen förminskat, och det qvarblefna var intet uti en jämn och flåt kaka efter vanligheten sammansmält, utan hade en ovanlig ojämn, pipig och spongieus beskaffenhet; i synnerhet til des öfre surface.

Med en hammare försökte jag, at på et städ slå kornet i stycken; men det var så segt, at det kalt smidas kunde, och måste sedan med 2:ne skruftänger i tu brytas, til at få se huru det i brättet var beskaffat, hvarest det intet liknade något tack-järn, eller Cobolt-regulus, utan hade anseende af et fibreust, långtågigt, gott och segt stång-järn, som också begge af Magneten drogos, det ena stycket efter det andra hängande. En sådan genom smältning, medelst järnflussen, åstadkommen product, var så mycket mera sällsynt, som, ehuru den samma giennom magneten röntes vara järn-haltig, så plä likväl eljest aldrig af någon järn-malm, igenom den i Prober-Konsten brukelige järn-flussen et smidigt jern tilverkas; utan blifver der af et sprödt korn eller tackjärn som af et eller annat hammarslag straxt brister i stycken: ja filspån af det segaste stång-jern, med samma slags fluss til et korn i hopsmält, förlorar sin smidighet, och blifver sprödt, som förfarenheten intygar. Hälften af öfvannämde i tu brutne korn lade jag å nyo i en digel, och likamycket sönderstödt kyselsten der ofvan uppå, samt fyra gånger så mycket borax, til at försöka om samma stycke nu intet kunde bringas i fluss uti Prober-

Cammars

Cammars åfchian genom 45 minuters blåst: men derefter igenfants intet något korn, utan bestack sig hos den vitrificerade flussen, som hade en brun-achtig, och något på gålt stödiande fårg. Som mig underligit föreföll, hvarföre det i digelen lagda stycket blifvit osynligit, och följackteligen vitrificerat, hvilken materia likvål tilförene varit så stræng-flytande, ock hvarföre dock intet flaggen eller glaset var antingen svart eller blått, hålst jern gifver ett svart och cobolt-regulus et blått glas; fördenskul itererade jag för större såkerhet, samma rön ännu en gång med den öfriga hälften af det förromrörde utklappade och i tu brutne kornet, med den åtskildnad allenast, at jag $\frac{1}{4}$ tima långre och således en hel i stället för $\frac{3}{4}$ dels tima där uppå blåsa låt. Då fant jag derefter et ihopsmält korn, hvaruppå var lika som en ros, bestående af 7. stycken jemlika Cirkel-runda planer, af hvilka en var mitt uti och öfverst på det convexa kornet, och de andra 6 rundt deromkring, som tangerade så vål den medlersta, som hvarannan inbördes.

Desse cirkel-runda Planer intogo ongefärligen $\frac{1}{2}$ten af kornets hæmisphærifke vidd, och voro en del af dem med en blå fårg anlupne, andra åter hade en gulaktig messings fårg; doch utgiorde de intet alla tilsammans en enda råtlinisk ställning; utan declinerade de uti peripherien varande 6 Planer, ifrån den medlersta alt efter sielfva kornets convexitet.

Med

Med hammare förföktes fedan emot et ftäd, om detta kornet vore fprödt; men fants tvärt om få fmidigt, at det klappas kunde.

Til at vidare erfara, om återigen det famma gienom fmältning kunde få den af förenämde cirkel-runda Planer beftående rofen, förfökte jag å nyo med Borax des fmältning; men fants då ännu mera fträng-flytande än tilförene. Och ehuruväl gienom ftörre tilfats af kyfelften och Borax uti ännu längre tid, och ftarckare hetta des fmältning förmodeligen kunnat fkie: doch, fom jag för denna gången tröttnade vid denna materiens långfamme, fvåre, och få ganfka mödofamme återbringande i fluſs på fådant fätt; få ville jag gienom tilfatts af Arfenicum fätta arbetet, endaft i den affikten, til at utröna des befkaffenhet gienom blandning dermed.

Afvog altfå af Arfenicum Album Chryftallinum och kifelften, bägge pulveriferade, ana lika mycket fom det utklappade kornet vog, och 2 gånger få mycket pottafka, til at i hopblandas, och ½ tima uti Prober-Cammars äfchian för puften fammanfmältas.

Derefter fants ftörre delen af förberörde korn folverad, och med en fkiön blå färg den glafige fluisen hafva tingerat, famt det öfrige vara til et ganfka fprödt korn förändrat, fom fint pulveriferat, icke det ringafte mer af magneten drogs.

Detta Pulfver calcinerades under muffel uti en prober-ugn, då det til färgen fvartnade, och hvar

hvar af sedan med tilsats af Alcali och Kyselsten en Saflor gienom ½ timas smält-hetta tilvårkades. Då fants äfven tillika under det blå glaset et litet korn, som också hel skiört och pulveriserligit var, samt icke heller drogs af magneten.

Ehuru vål mig tilförene, gienom rön bekant var, at ingen Saflor af jern eller stål med tilsats af Arsenicum, Kyselsten ock alcali producerad blifver, så giorde jag icke desto mindre, til så mycket större såkerhet, försök ännu der uppå, så vål med jern-filspån, som bästa slags Schmalkalders stål; men icke det ringaste spår af Saflor eller blå glasering viste sig uti diglarna der efter.

De af desse försöken åstadkomne kornen, voro, det ena så vål som det andra arsenik-blåndande, skiönt ån smältningen uti ½ tima för hvardera med starck hetta och blåst påstod.

Begge slags kornen pulveriserades, och kalcinerades, då deraf ej något svart, utan brunaktigt stofft vart, som vidare med Kyselsten och Alcali hvardera för sig uti ½ tima småltes, men ingen blå glasering ifrån sig gåfvo.

Af föregående rön slutes, at denna Cobolt innehaft mycket jern, men litet af des egen regulus.

At jernet intet var et tackjern, utan vårkeligen af samma beskaffenhet som stångjern, bestyrckes så vål af kornets malleabilitet, hvilcken tackjern intet åger, som af des svåra småltning uti elden; i ty at stångjern år mycket mer strång-

flytande

flytande än tackjern. At och större delen varit et sådant jern, kan intagas däraf, at, aldenstund förfarenheten visar, regulum Cobalti vara ungefärligen lika lättsmält med Silfver, men därjemte til cohæsion skiör och pullveriserlig; så hade då, om des quantum här öfverträffat jernets; bägges sammansmältning omögeligen hvarken kunnat fordra en så ganska stark hetta, eller producten blifva malleable.

At bägge slagen sig genom smältning väl sammanblanda låta, och större tilsats af cobolt-regulus med mindre quantum jern mycket lättare ihopsmälter, alt efter den förras större proportion emot den sednares; är mig gienom andra där å tilförene anstälte rön nogsamt bekant, jemväl och at magnetens jern - dragande kraft så mycket mindre kan merkas blifva förminskad, då hos jernet allenast en liten blandning af Cobolt-regulus sig bestickar; som jag af förfarenheten vet, at 3 delar Cobolt-regulus med en del jern-filspån i hopsmälte, utgiöra et compositum som drages af magneten.

Oansedt nu denna Cobolt innehade mera jern än egen regulus, så var han icke desto mindre en färg-Cobolt, som efter des rostning och calcinering gaf en Saflor på vanligit sätt, medelst tilhielp af glassats, neml. Alcali och Kiselsten.

Men at däremot den stång-jerns lika producten ingen bläfärg rögde, förän Arsenicum därtil kom, är orsaken denna. Förfarenheten visar, at calcinerade materier lättare vitrificeras

än

ån andra, hvarfőre och den calcinerade malmen vål med Alcali och Kyſelſten til en Saflor bringas kunde; men den ſtångjerns lika producten, hvareſt Cobolt regulus in forma metallica uti mycket jern inviklad var, kunde intet ſå lått förglaſas, utan behőfdes dertil et ſtarkare vitrificerande agens: och ſom Arſenicum Album Cryſtallinum, hvilket ej annat år ån en vitrificerad materia, åſven med råtta kan, i ſtőd af åtſkilliga rőn, anſes főre at åga den kraftigaſte och penetranteſte vitrifications verkan; altſå tilſkrifves och Arſeniken hår på intet annat ſått, den főrromrőrde blåfårgens production utaf det malleabla kornet; varandes eljeſt nogſamt bekant, at alla gemena gift-kiſer innehafva både Arſenicum och jern, men gifva doch derfőre ingen Saflor. De ſom főregifva, at Arſenicum nődvåndigt hos all Cobolt vara bőr, főr Saflorens tilvårkning, bringa en ſak å banen, ſom ſtrider emot experiencen. Ty en ren regulus Cobalti, antingen per ſe vitrificerad, eller och med tilhjelp af pellucida, och den blå fårgen intet åndrande glasåmnen, utgiőr en Saflor: kunnandes hvarken Arſenicum och jern, eller ſamma giftglas med ſtål, eller Wiſmuth, eller med någon annan materia főrmångd, ſådant åſtadkomma; utan hårrőrer denna blå tincturen af Cobolt-regulo allena.

Men då Cobolt-regulus och järn ſammanblandade åro, låta de på intet hårtils bekant ſått ſig ifrån hvarannan ſkilja: ty begge ſlagen uplőſas ſå vål i ſamma menſtruis, ſom och főljas åt både uti metalliſationen och vitrificationen.

Och

Och fom jern gifver et fvart, och Cobolt-regulus et blått glas, famt desse färgor hvarannan närmast komma; få fynes och deraf, at en liten tillats af blådt, åfven kan tingera det fvarta glafet med en blå färg: få at en utaf en jernhaltig färg-Cobolt tilvärkad Saflor består få väl af jern, fom regulo Cobalti, begge tilfammans vitrificerade.

Häraf kan och flutas, at en liten blandning af Cobolt-regulus hos jern, ej giör något kallbräckt, utan et godt och fegt jern; däremot jag funnit Arfenicum in forma regulina eller metallica med jern fammanmångt, likna uti brottet, och andra egenfkaper et kalbräckt tackjern.

LIMNIA, En obekant Vext

Befkrefven af

CARL LINNÆUS.

Til förene har jag åtfkillige gångor upvist för Kongl. Academien växter fom varit nyttige uti œconomien eller Medicinen, men nu kommer jag med en, hvars nytta hvarken jag eller någon annan har fig ännu bekant.

Vi hafva merendels fått uti utländfka Vetenfkaps Societeter hvad nytt upfunnits af Diur och växter, ty tager jag mig tilfälle at här gifva dem tilbaka en ny växt, fom de aldrig fedt eller kient.

Denna växt fäges förft vara funnen på öftra fidan emellan Siberien och China, där ifrån hon nyligen braektes til Petersburg af Ryfka

Bota-

Botanicis; jag fick den samma af en god vän och lärd Botanist i Petersburg, som skickade mig henne förledit år genom Hans Kongl. Höghets Hof-Prædicant Herr Magister BÆLTER. Hon stod förleden Sommar uti Upsala trägård utan blomma, förleden vinter bevarades hon uti det kalla Orangeriet ifrån frost, där hon hela vintren behölt sine gröne blader, ock i April begynte slå ut sine stielkar, men först i Maji viste sine blommor, som hela Maji månad continuera at framkomma, den ena efter den andra.

ROTEN är trådig, utan at krypa, men slår ut vid sit hufvud åtskilliga hiertan, som trägårdsmästarena bruka det at kalla, utur hvilka bladerne utspringa; denna rot håller sig år från år, ock låter sig låt fördelas uti flere plantor.

BLADEN äro stora som yttersta leden af en tumme, ägg formige (ovala) något spitsige, något kiöttfulle eller succulente, helt glatte, glantsande på öfra sidan, reflade ifrån basin til spitsen med 3 eller 4 iholige strimor, i kanten hela ock ofördelte, alla sitta på långa bladskaft som in under äro rundade, men ofvan uppå flate ock utholkade; desse bladskaft äro väl så långa som sielfva bladet, ock utkomma utur roten utan ordning, dock de inre, senare.

STIELKAR två eller tre framkomma innom hvart hierta af roten, hvardera innom et af de nedersta och yttre bladskaften; desse stielkar äro

ro runde, glatte på slut utvuxne, utan någon den minsta gren, och nästan så långa som rotbladen, förän de på sig få tvenne mittemot hvarandra sittande blad; hvilka blader äro ovale och nog likna rotbladen, men äro något större, på öfra sidan kupuge (convexa), inunder holige (concava), men desse hafva inga bladskafter, utan med sin basi omfamna hela stielken.

Sedan stjelken passerat desse blader blifver han smalare och får några särskilte (alterna) små blader som väl äro ovale, men ej råflade, ock utväxer denna öfra stielken til samma längd med stielken nedan för de två store blader.

BLOMMORNE utkomma en och en, eller högst två, på sine egne blomskaft, som gå ut af stielken där de små bladen sitta, blomskaften äro nakne och nog longe i proportion mot blomman. De luta stadigt, så väl för än blomman slår ut, som sedan hon är förbi; men den dagen som hvar och en blomma står i sin fägring äro desse blomskaft helt rake och uprättade, at blomman må emottaga luften och Solenes strålar. Det är artigt at se huru blommorne på desse blomskaft mot natten eller mot oväder altid böjas neder åt jorden, at regn eller dagg ej må lägga sig på dem och förhindra deras fœcundation.

Blommorne bestå hvardera af et *Blomfoder* som är sammansatt af 2 små ovale blader, hvilka äro gröne, trubbige och beständige. *Blomkronan* består af 5 bloinblader, som äro jemnstora,

stora, trubbige, i spitsen klöfde, liffärgade med purpurstrimor, nästan som i Geranio, något iholige (Concava), hvarder blombladet sitter på en liten smal nagel häftat vid fästet.

Ståndarne (Stamina) äro 5 stycken, deras *knappar* äro afflånge, men *strängarne* smala, spitsige, kortare än blomman, upråte, men med spitsarne nedbögde hvarigenom sker at ståndarne, som äro längre än Spiran, dock icke blifva högre än sielfva märket på Spiran.

Spiran (Pistillen) består af et litet äggformigt ämne innom blomman ställdt, med en trådlik *stift*, som är nogot kortare än ståndarne, slutad med et *märke* som är fördelt uti 3 tilbaka böjde afflånge delar.

Fruckten är et ovalt fröhus, som gömmes innom blomfodret bestående af et enda rum, som springer sönder uti 3 väggar eller valculas.

Fröen äro allenast 3 nästan ovale, hopkramade, glatte.

Det är här märkvärdigt at *blomskaften* först hänga aldeles nederböjda förän blomman slår ut, men samma dag blomman öpnar sig, upråttar sig des blomskaft, så länge blomman varar, så snart den är förbi, böjer straxt blomskaftet sig neder åt jorden, och står således nedbögt, til fruckten blifver mogen, då dagen förut, blomskaftet åter upråttas til des fröhuset smullit sönder och utspridt fröen.

Af denne gifne beskrifning ser man at denna växt åldrig är beskrefven eller af någon Botanist uti publique skrifter nämd. Man kan af alt detta se at denna ört är på långt håll fläckt med Anacampseros och Portulaca. ock äntteligen sluter man at hon bör föras under Claytoniæ genus af hvilket tilförene et enda species varit bekant i America.

Det är fuller vist at denna Limnia differerar ifrån Characteren af Claytonia medelst et i 3 delar fördelt stigma åller märke, samt 3 frön, då man likvål läsit at stigma uti Claytonia voro änkelt, ock flere frön uti fröhuset, dock som Claytonia är ej ännu nog tilräckeligen sedd, ock så många synnerliga märken öfverens stämmande emellan bägge, har man ej orsak at skilja desse två species uti särskilte genera; utan kommer denna at kallas

Claytonia foliis ovatis.

Limnia. *vulgo*. Men den andra eller Americanska.

Claytonia foliis linearibus.

Claytonia *Gron. virg.* 25.

Ornithogalo affinis virginiana, flore purpureo pentapelaloide bannisteri. *Pluck alm.* 272. *t.* 10. 2. *f.* 3. *Rudb. elys.* 2. *p.* 139. *f.* 6.

Figuren af denna växt visas uppå Tab. V.

Utdrag

Utdrag utur Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok för detta Quartal.

I. Herr SEGERWALD, Post Inspector uti Malmö, hafver til Kongl. Vetenskaps Academien insändt en berättelse jemte ritning af et vanskapeligit människo foster som derstädes den 19 April innevarande år blifvit födt. Af samma misfoster är sedermera en ritning med sina färgor inlämnad af Herr Öfver Directeuren EXBOM, som äfven derifrån orten blifvit hitsänd.

Så vida Academien af dessa bägge öfverensstämmande ritningar, så väl som af beskrifningen, har kunnat inhämta om utvärtes skapnaden af detta misfoster, så har det allenast varit en särdeles ovanlig proportion och ställning lemmarna emellan som giort det så vanskapeligit, och förunderligit. Dock hade Academien gärna sedt at en noga Anatomie på detta foster blifvit giord, som kunnat visa om icke denna utvärtes vanskapeligheten hade i följe med sig och gofve til känna någon oordentelighet uti de invärtes delarna.

II. En obekant undernamn af *Thor Ånda Fram*, har igenom bref til Academien åstundat någon uplysning öfver den beskrifning som i Academiens Handlingar för år 1742 är införd om en upfordrings kran, och i synnerhet öfver detta målet „huru folket måtte komma åt at bruka „spelet *FG* (fig. 5. Tab. IX.) som står perpendiculärt på kransvängeln *FAH*, och är ifrån „kranfoten *E* öfver 5 alnar. Ifrån grunden, säger han, kunna de som skola draga spelet ej

„räcka up, och at stå på kransvångeln, som gör „et planum inclinatum, är platt omögeligit. Uppå den del Academien håraf gifvit denna beskrifnings Autor, har han lämnat följande erhindran, at när arbets karlarna ifrån grunden ej räcka spelet, få lära de lätteligen komma på den tankan, at förse sig med en högre stålning, hvilken ock få är utmärkt med den puncterade horizontal linean *IK*, som ligger 2½ aln vid pass under spelarmarna, få högt nämligen at en Karl bequämt må kunna regera detta spel. Men Autor fägnar sig dessutan, at honom härigenom gifves tilfälle, at erhindra nogot angelägnare, som fattas uti denna figur, men i den bygda kranen varit i ackt tagit. Emellan kran svångeln *FAH* och nedra slån *GB* bör gå en tvärslå parallelt och ej långt ifrån spelet *FG*, och är nödvändig at hålla hela stomen tilsammans. Dessutan finnas tvänne tryckfel som i hastighet kunna göra beskrifningen nogot obegripelig, det ena p. 277 l. 26 står skrufvar, men bör läsas stråfvor, eller stöd; det andra p. 278 l. 18 står fast, men bör läsas fort.

Herr Professor ANDERS CELSII Minne.

ANDERS CELSIUS är född uti Upsala den 27. November 1701. af *Nils Celsius* Astronomiæ Professor derstädes: och af *Gunnilla Maria Spole*. Des Farfader var *Magnus Celsius*, och Morfader *Anders Spole* som bägge varit Astronomiæ

nomiæ Professorer uti Upsala, man kan ännu nämna ibland des närmaste anhöriga den fierde Astronomiæ Professoren *Peter Elvius*, som var gift med des Moster.

En synnerlig fallenhet för Mathematiquen, upmuntrad af des förfäders och anhörigas exempel, kunde ej annat än upväcka hos honom en innerlig lust för dessa vetenskaper, så at det ej främmande förekom, när man hörde honom i sin spädaste barndom nämna constellationer, och gifva Mathematiska figurer sina namn. Man fant ibland des leksaker poliedra och Astronomiska Sphœrer, man såg också honom sielf försöka at uprita och sammansätta sådana figurer, som tiente honom omsider at göra solvisare, en nytta af detta des arbete som svarade emot des år.

Men vid årens tiltagande måste han dela sin tid äfven åt öfningar i språken, och andra vetenskaper hvaruti ungdomen vid Academier plägar undervisas, dertil han viste ej mindre skickelighet, och som han ej kunde lämna nogot med en blott kunskap allena, utan at göra deraf det bruk man kunde, så såg man af honom åtskilliga små verser som för deras rena mening och otvungna lopp varit nog behageliga.

Tiden kom at han borde utvälja nogot vist mål för desse sina öfningar, alla omständigheter jemte des håg hade hit in til fört honom til Mathematiquen; men des Faders motgång, som ej för än på sit 60 år, erhållit Astronomiæ

professionen vid Academien, var mera et skäl hos des ömsinta anhöriga än hos honom sielf, då han uppå deras råd försökte at lämpa sina studier til Lagfarenheten. Men en alt för stor olikhet med des förra studier och des stilla sinne, förde honom snart tilbaka til Mathematiquen.

Han kom deruppå tidigt i det förtroende hos den studerande ungdomen, at många deraf nyttiade hans undervisning, för hvilkas tienst han sammanskref en Arithmetica som blef tryckt år 1727, och omtryckt 1739 af honom sielf förbättrad.

Af H. Duhre, som efter Riksens Ständers godtfinnande, hade åtagit sig at låta undervisa ungdomen vid Academien uti hvarjehanda handarbeten, blef han anmodad at hålla offenteliga föreläsningar uti de dertil tienande Mathematiska grunder.

Under denna tiden giorde H. Celsius sig ockstå färdig med tvänne Disputationers utgifvande, den ena *de motu vertiginis Lunæ*, och den andra *de existentia mentis*, at antaga Magister graden vid 1728 års Promotion.

Imedlertid bivistade han och var behielpelig vid de Astronomiska observationer som H. Professor Burman hade lägenhet at göra med et ringa förråd af instrumenter. H. Celsius lärde åtminstone deraf, at en Observator gör sig fåfäng möda, när han ej är väl försedd med en sådan hielpreda.

Efter

Efter H. Professor BURMANS död blef H. CELSIUS år 1730 förordnad at vara Astronomiæ Professor uti Upsala. Den nit han hade för Astronomiens upkomst, och at sielf arbeta deruppå ej allenast som en lärare, utan ock som en utforskare af nya påfund, föranlät honom at företaga sig en resa til de förnämsta Astronomiska Observatorier, så väl at bese inrättningarne som at göra bekanskap med Observatorerne.

Under denna resa, som han anstälte år 1732, utgaf han i Nurenberg en samling så väl af sina egna som andras observationer om Nordskenet, ändamålet deraf var i synnerhet at upmuntra andra at framgifva motsvarande observationer, igenom hvilkas jämförande deras högd öfver vår Jord skulle kunna utsättas. Man har deraf åtminstone så mycket funnit at dessa Nordsken äro långt öfver vår Atmosphær.

I Bologna var han i synnerhet sysellatt at observera Solens rum uti den bekanta middagslinean i S. Petronii Kyrka, til at försäkra sig om den ändring, hvilken eclipticas inclination skal hafva undergådt uppå de 80 åren som då förflutit sedan denna middagslinia updrogs af H. CASINI den äldre.

Under denna tiden föll äfven H. CELSII upmärksamhet på liuset, til at mäta des styrka uti objecters uplysande. De långa Gallerierna i Rom, och i synnerhet det i Lustslåttet på *monte cavallo* som Påfven sielf behagade lämna dertil, gofvo honom lägenhet at anställa de många

ga försök som fordrades innan någon ordentlig lag eller regel derutinnan kunde skönjas, hvilken han också omsider fant. Hvaraf han gaf Kongl. Franska Vetenskaps Academien del, som kan ses af *Histoires de l' Academie Royale des Sciences.* för 1735.

När han åren 1734 och 1735 vistades uti Paris, var det den bekanta frågan om Jordens Figur som derstädes mäst sysselsatte Vetenskaps Academien. Trenne des Ledamöter blefvo då också afsände til America, at der under sielfva Equatoren måta långden af en grad, hvilken, jämförd med en som förut var mätt i Frankrike, skulle visa antingen jorden var platt eller aflång. *H. Celsius* viste då at en mätning, som der til vore tienlig, skulle snarare kunna förrätas under Polcirceln. Des Förslag togs i betracktande, vart bifallit och han anmodad at vara fyra Academiens Ledamöter följacktig at värkställa denna mätning.

Under det han i sit förra uplåt fortsatte sin resa til London, åtog han sig at der draga försorg om bequäma instrumenters inrättande för denna mätning.

1736 om våren mötte han sit Sällskap i Duinkerken, hvarifrån resan fortsattes til Sverige och vidare til Torne Lapmark, derest mätningarna voro utsedde at företagas. Hvilka också blefvo med så stor skyndsamhet som noghet förrättade denna Sommaren öfver. De höga bergen viste sig hårutinnan hielpsamme, så at bogen af Meridianen kunde inbegripas innom så trianglar,

glar, och basis, hvarigenom storleken, af desse trianglar blef utsatt, lät sig sedan om vinteren mycket bequämt mätas på Isen af Torne elf, olägenheten var likväl den at man öfver en oländig mark måste föra stora och oviga instrumenter med sig, och antingen i en odrägelig hetta eller köld göra de granlagaste observationer på Himmelen; til at derigenom utsätta denna böge i gradtal. Således voro dessa Herrar i ständ nästan innom et halft års förlopp at sluta af sit arbete det jorden var platt öfver Polerna, och at således stadfästa Herrar Huygens och Newtons väl grundade meningar.

De af den andra meningen, at Jorden var aflång, förledde af de mätningar som voro giorde i Franckrike, men för et sådant slut aldeles otillräckeliga, underlåto ej at göra alla uptänkeliga inkast emot denna mätning, hvilka likväl blefvo af H. Celsius besvarade igenom en latinsk skrift som utgafs 1738. Denna förrättning fick de Lärdas fullkomliga bifall, och berömdes såsom den första som med säkerhet visat dem Jordens rätta figur, en belöning som H. Celsius räknade för tilräckelig mot sin möda, men Konungen i Franckrike, som giort kostnaden på denna förrättning, lät den belediagas med en årlig belöning af 1000 Liver.

Uti en sådan vana at ständigt umgås med Astronomiska observationer, var H. Celsii högsta omtanka huru han den, efter hemkomsten til Upsala, måtte utan uppehåld få fort-

fortsätta, och derigenom fullgöra det ändamål han hatt för sin utrikes resa, han gaf derföre ofördröjeligen förslag til et Observatorii byggnad derstädes, hvar til han också erhölt medel af Consistorium Academicum, emedlertid bygde han likvål et mindre uti sin trägård.

Til en början tog han sig före at, igenom observationer på Solens middags-högder, undersöka de af åtskilliga Auctorer utgifna soltaflor. De rättelser han fant nödiga at deruti göra, blefvo också i ackt tagne uti Astronomiska Calendern för 1740. åfvenledes blefvo refractions taflorna undersökte igenom circumpolar Stiernornes observerande i meridianen. Bägge desse undersökningars fullföljande, til allmännare tienst, lämnade han likvål til vidare, i hop at dem med större säkerhet få fortsätta igenom en mural quadrant, som likvål ej handt värkställas under des lifstid.

Det nya Herr Bradleys påfund af de fasta stiernors aberration, hölt han värdigt, at igenom egna observationer stadtästa, hvilket också uti declinationen skedde medelst en sector af 12 fots radius, men utgifvandet af observationerna och de deraf fulbordade uträkningar förhindrades igenom des tidiga dödsfall.

Tillfälliga observationer blefvo derjemte af honom til en myckenhet giorde, i synnerhet uppå vår och Jupiters månaders förmörkelser, fruckten deraf hafva vi åfven uti åtskilliga orters Geographiska belägenhet som han derigenom ut-

satt,

satt, och i dessa Handlingar tid efter annan infört. Hvartil man äfven kan räkna de accurata taflor öfver månadernas gång omkring Jupiter, som Herr WARGENTIN i stöd äfven af dessa observationer här utarbetat och nyligen utgifvit. De observationer han giorde näst för sin död öfver den sista stora Cometen, har H. HIORTER utgifvit i Academiens Handlingar, jemte sina egna uträkningar öfver samma Comets rätta gång.

Ibland de Physicaliska rön som han tid efter annan anstält i dessa Handlingar utgifvit, äro de öfver luftens och väderlekens omskiften; öfver magnet nålens stundeliga ändringar; des misvisning ifrån Nordstrecket och stupning utur vatnpasset. Öfver tyngdens skiljacktighet i Upsala ifrån andra orter, eller en secund-pendels längd på samma ort. Här til kan man lägga de rön som han samlat, och de slut han deraf giordt, angående vattnets aftagande i Östersiön.

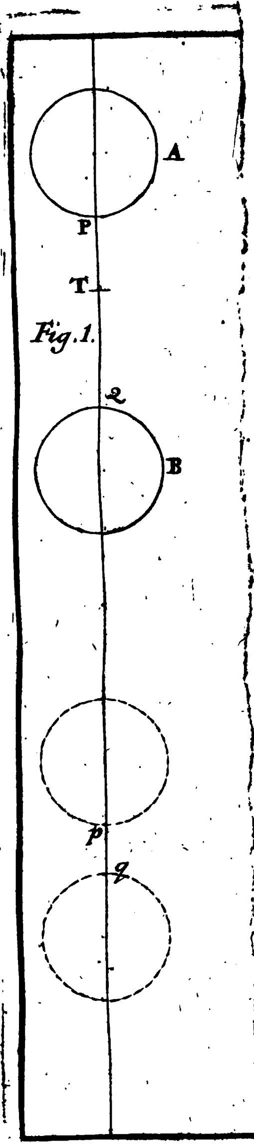
Utaf alla des utgifne skrifter såg man at det behagade honom hälst at få hämta sina påfund af rön och försök, til hvilkas anställande han ägde stor skickelighet, så väl i det som kom an på syn, som handlag. Des goda eftertanka och tilräckeliga Mathematiska kundskap satte honom också nogsamt i stånd, at sedan göra deraf sådana slut som saken fordrade. Det var icke utan at han äfven var fientlig uti Hypotheser, eller at fatta meningar, men han brukade dem ej vidare än at skaffa sig rena utsikter för sina arbeten, och blandade dem ej med

sina

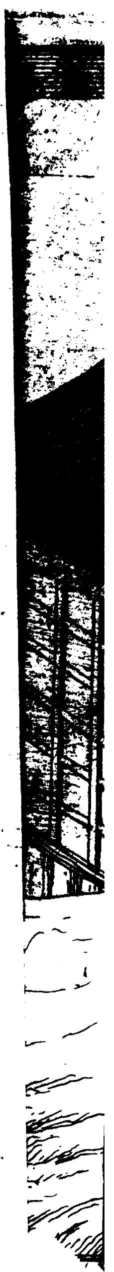
sina rön, uti hvilkas utgifvande han var ganska upriktig. Egit nöje uti Vetenskaper var det väl som egenteligen förde honom at uppå dem använda så mycken möda och arbete, och det ofta med förlust af sin hälsa, men så hade han derjemte sin afsikt på en värkelig nytta, som ej tillät honom at lämna sina undersökningar der blotta nöjet uphörde, han ville gärna at Astronomien skulle göra den tienst hon både bör och kan göra uti det borgeliga lefvernet, och underlät derföre ej at gifva, äfven sielfva regeringen, anledning at nyttja des lius; således blef uppå des betänkande vårt Calendarium rättat uti Påsk och Distings terminernes nogare utsättande. En synnerlig gåfva at utföra sina meningar, äfven efter allmenhetens begrep, giorde at des namn blef likaledes med heder bekant hos den, som hos det lärde folket. Uti umgänge viste han både vänlighet och snille, som giorde det så behageligit och afundat, som Astronomien och des ojämna hälsa lämnande honom knap tid at använda deruppå.

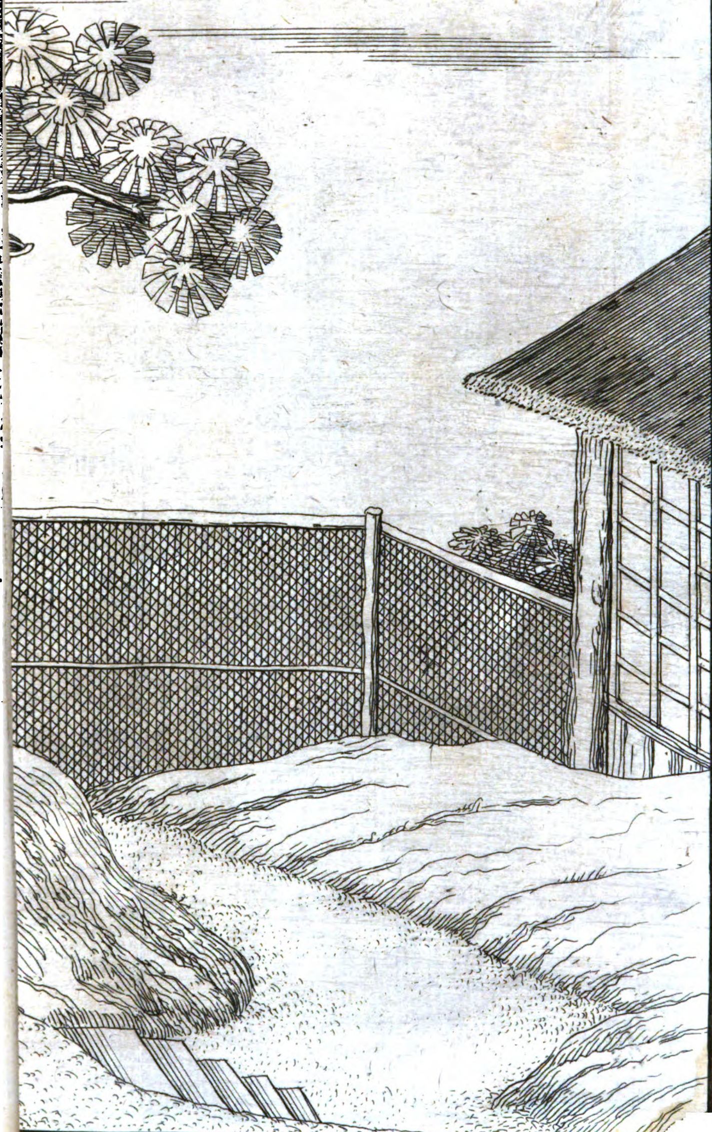
Han dog utaf en tärande Lungsot uppå sit 43:die ålders år.




A
P
T
Fig. 1.
Q
B
p
q






Tab. III.

Tab. IV.

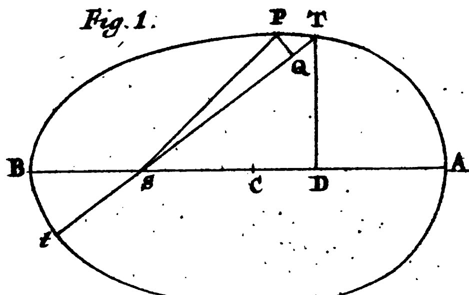


Fig. 1.

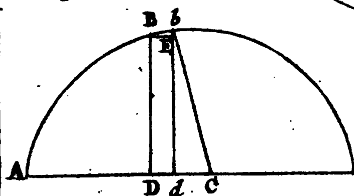


Fig. 2.

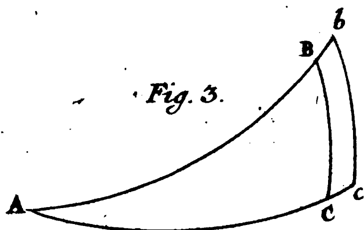


Fig. 3.

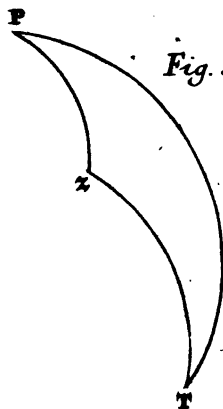


Fig. 5.

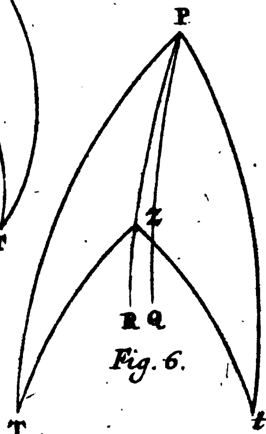


Fig. 6.

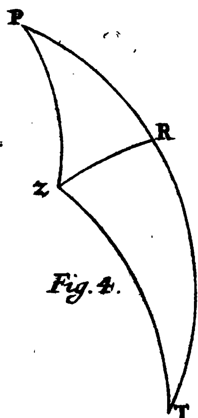


Fig. 4.



KONGL. SWENSKA WETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JULIUS, AUGUST. OCK SEPTEMB.

1746.

VOL: VII.



Med ACADEMIENS *tilstånd*,

Tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDVIG GREFING, på des egen bekostnad.

PRÆSES
I Kongl. Vetenskaps Academien för innevarande fierendels år,
HERR
ABRAHAM BÆCK,
Medicinæ Doctor och *Assessor* i Kongl. *Collegio Medico.*

Academiens Ledamot
Och
SECRETERARE,
HERR
PEHR ELVIUS,
LEDAMOT af Kongl. Vetenskaps Societeten i Upsala.



UPTEKNING

På de Rön och Påfund, som finnas i detta Quartals Handlingar.

DEN



DEN ANDRA AFHANDLINGEN Innehållandes de RÖN, hvarigenom Vattnets och andra flytande Materiers utdunstningar jämnföras.

Af

NILS WALLERIUS.

§. XXI.



Emedan mitt afseende var at utforska, hvilka materier, med rena vattnet blandade, öka eller minska dess utdunstning, på det jag derigenom uptäcka måtte hvad egenteliga orsaken månde vara til dunsternas första upstigande och skiljande ifrån sina materier. Härvid, förutan de förr (§. 4. och 8.) beskrefne utdunstnings kårlen, låt jag efven förfärdiga mig tvänne lika stora Parallelepipeda af förtent järnbleck, hvardera geom. toll breda och 5 toll höga, uti hvardera rymdes 21½ uns vattn. Dessutan låt jag på glasbruket i Stockholm förfärdiga tvänne glascylindrar, så mycket möjeligit var lika stora, och nästan af jämnlik högd och bredd med Koppar-cylindrarna *C*, *D*, och rymdes i hvardera 10½ uns rent vattn.

L Det

Det Nionde Försöket.

Den 21 Augusti år 1748 klockan 4 om mårgonen håmtades åvattn, sedan lät jag i en dess del alt til klockan 7, samma mårgon så mycket af det brukeliga Spanska koksaltet uplössas, at det blef som en beta salt, derefter silades genom et rent linklåde orenligheten, som med saltet följde, ifrån det salta vattnet; Då dess likrymdiga eller specifica tyngd fans, genom den Hydrostatiska vågbalken, förhålla sig til söta vattnets som 1.04662. til 1.00000. Klockan 8 samma mårgon fyltes koppafcylindern B med rena vattnet, som vågde 40 unts 118 ass, och samma tid den andra lika stora kopparcylindern A med salta vattnet, som vågde 41 uns 508 *ass.* Sedan sattes Cylindrarna uti mina salsfönster, emot Södern och något uti Östern belägne, som blefvo uttagne, och de tvårt emot på andra sidan varande fönster, tillika med den emellan stående dören, öpnade, at luften frit fick spela genom rummen och kiärlena. Denna dag var mulit våder ifrån Södern. 2. 3 Barometern 27. Thermom. lågst 59 högst 65, då följande utdunstningar röntes:

Tiden.	K. Cyl. *A.* Salta Vattn.	K. Cyl. *B.* rent Vattn.
Ifr. kl. 8. til	Ass.	Ass.
12. m. d.	127.	166
kl. 5. e. m.	268.	314
kl. 9. e. m.	111.	159
kl. 7. 30' f.m.		
d. 22. Aug.	62.	87

At

At jag skulle blifva i denna sak så mycket vissare, betiente jag mig efven af de nyss beskrefne Parallelepipeder, af hvilka det ena fyltes med salt vattn, som vågde 22 uns 436 ass. Det andra fyltes til samma högd med rent vattn, som vågde 21 uns 149 ass. Sedan sattes de samma dag kl. 8. 30' min. f. m. i samma omständigheter med kopparcylindrarne, då följande utdunstningar röntes:

Tiden.	P.pp med salt vattn.	P.pp med rent vattn.
Ifr. kl. 8. 30'	Ass.	Ass.
til 12. 30' m.	91.	99.
kl. 5. 30' e.m.	135.	168.
kl. 9. 30' e.m.	42.	47.
kl. 8. f. m. d.		
22. Aug.	46.	41.

Ännu för större säkerhet fylte jag den ena af glascylindrarna med salt vattn, som vågde 10 uns 484 ass, och den andra med rent vattn, som vågde 10 uns 326 ass, och satte dem klockan 9 för middagen den 21 Augusti, samma år, uti samma omständigheter med de förra kärlena, nemligen med koppancylindrarna, och Parallelepipederna, då jag följande utdunstningar märkte.

Tiden.	Gl. Cyl. Salt. Vattn.	Gl. Cyl. rent Vattn.
Ifr. kl. 9. til	Ass.	Ass.
1. e. m.	38.	42.
kl. 6. e. m.	77.	99.
kl. 9. 30' e. m.	16.	24.
kl. 8. 30' f. m.		
d. 22. Aug.	11.	12.

Vid desse och följande jämnförelser är til märkandes, at om skilnaden emellan kärlens utdunstningar ej stiger öfver 5 eller 6 ass, man tå bör hålla den för ingen ting; ty ehuru jämnlika kärlena synas vara, doch hafver jag med et och samma slags vattn funnit, uti enahanda omständigheter, at det ena utdunstar några Ass mer, det andra mindre, och det jämvål merendels skiftvis.

§. XXII.

Häraf ser man följa, at koksaltet, uplöst i vattn, intet ökar utan fast häldre minskar dess utdunstning, doch på slutet, ungefär efter 24 timars förlopp, blifver salta vattnets utdunstning lika med rena vattnets. Hvartil utan twifvel orsaken är, at emedan saltet, blandat med vattn, minskar dess värma, ty kan det ei annat än efven minska dess utdunstning (§. 16.). Men efter man vet af Naturkunnigheten, at alla kroppar, af hvad slag de hälst vara månde, då de någon tid varit i samma rum, bekomma lika grad af värma, är det ej underligit, om det salta och rena vattnet, efter 24 timars tid, lika utdunsta.

§. XXIII.

Det Tionde Försöket.

Oansedt man kan väl tänka at saltpeter, som i vattn uplöst, giör det kallare, än då koksaltet med det samma bemänges, skal efven minska vattnets utdunstning; doch at jag närmare härvid finna måtte naturens värkningar, lade jag den 21 Augusti år 1739 klockan 4 om mårgonen, uti åvattnet, som aftonen förut uphämtades, och öfver natten stod i samma förstugu, som Thermometern hängde uti, så mycket salt-

peter

peter, som på en tima genom en beständig omrörning uplösas kunde. Klockan half sex om mårgonen stod Thermometern til 59 grader, men då han sänktes uti Saltpeter i vattnet, föll han til den 49 graden. Straxt härpå klockan 6. om mårgonen fyltes kopparcylindern *A* med rena vattnet 40 uns 539 ass. Kopparcylindern *B* med Saltpeter vattnet 42 uns 127 ass. Då kl. var en fierdedel öfver sex, samma morgon fyltes det ena af de i 21 §. beskrefne Parallelepipeder med rent vattn 21 uns 149 ass. och det andra med samma Saltpetervattn 22 uns 181 ass. Alla fyra kärlena sattes i samma fönsterhål och på samma sätt, som i den 21 §. förmäles: då följande utdunstningar röntes.

Tiden.	K.Cyl. *A.* rent vatn.	K.Cyl. *B.* saltp. vat.	P:pp. rent vatn.	P:pp saltp.vatn.
d. *21.Aug.*	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
if.*6.*t.nf.m	123	88	75	56
kl.*6.* e.m.	200	177	106	104
d 22.*Aug.*				
kl *6.* f.m.	119	93	63	49
kl. 11 f.m.	75	65	39	40
kl.*6* e.m.	191	168	103	103
d.*23.Aug.*				
kl.*6.* f.m.	127	117	61	60
kl.11. f.m.	121	113	75	78
kl.*6.* e.m.	155	160	118	112
d.24.*Aug*				
kl. 6.f.m.	61	63	53	43

Den 21 Augusti stod Thermometern lägst 59 högst 61. Barom. 27.05. Sunnan 1. som förde regn med sig kl. 2. e. m. så at fönstrena må-

 ste

ste tilslutas til kl. 4 e. m. s. m. då de sedan stodo öpne til kl. 8. om aftonen, sedan stodo de slutna öfver natten til kl. 8 f. m. den 22 Augusti: då stod Thermometern lägst 55 högst 57. Barom. 28. målnacktigt N.W. 2. Hela dagen stodo fönstrena öpna til aftonen, då de tilslötos til kl. half sex den 23 Augusti, då Thermom. stod lägst 56 högst 61. Barom. 28.05. målnacktigt S. 2. Ifrån kl. 10 f. m. til e. m. stodo fönstrena slutna för rägnet skul, sedan voro de öpnade til aftonen. Vidare är här til märkandes, at just på de utsatte timarna vågdes kopparcylindrarna *A* och *B*, men altid en fierdedel efteråt Parallelepipederna.

§. XXIV.

Häraf följer, at Saltpetter, uplöst uti vattn, minskar ansenligit i förstone dess utdunstning, men sedan, efter en viss tid, i anledning af närvarande försök, 2 dygns förlopp, blifver Saltpeter vattnets utdunstning så godt som enahanda med rena vattnets. Hvartil tyckes samma orsak vara, som om koksaltet redan anförd är. (§. 22.).

§. XXV.

Det Elfte Försöket.

Vi hafva redan funnit, at så väl koksaltet (§. 22.), som Saltpetern (§. 24.), minskar vattnets utdunstning, hvarföre vilja vi nu skårskåda hvad desse salten sins emellan uti utdunstningen uträtta. Den 22 Augusti år 1732. klockan 7 om mårgonen uplöste jag 7 uns Saltpeter och lika mycket koksalt, tilförene väl sönderstödt, uti tvenne särskilta kärl med vattn uti, som samma mårgon uphämtades. Sedan salten voro väl uplöste i vattnet, som skedde på en timma, filades genom et rent linkläde all orenlighet häritrån.

Des-

Desse salta vattn stodo uti förstugan til mina rum, hvarest Thermometern hångde, och fria luften genom de öpnade fönstren vårkade på samma vattn alt til klockan 12 samma dag, då vattnets likrymdiga tyngder söktes, och fann jag, at koksaltvattnets tyngd förhöll sig til rena vattnets som 1.0538 til 1.0000. men Saltpetervattnets tyngd förhöll sig til rena vattnets, som 1,0531. til 1,0000. Klockan 1 samma dag fyltes kopparcylindern *A* med Saltpetervattnet som vågde 42 uns 51. ass. Kopparcylindern *B* med koksaltvattnet, som vågde 42 uns 127 ass. Klockan half tu eftermiddagen fyltes det ena af de redan (§. 21.) beskrefne Parallelepipeder med Saltpeter vattnet, som vågde 22 uns 578 ass. Det andra med koksaltvattnet som vågde 22 uns 600 ass. Straxt efter vågningen sattes kårlena i samma omständigheter, som i nionde och tionde Förlöken förmält år. Då utdunstningarna funnos efter följande tafla.

Tiden.	K. Cyl. *A.* Saltp. vat.	K. Cyl. *B.* Koks. v.	P:pp Saltp. v.	P:pp. Koksalt. v.
D. 22. Aug.	Uns. Ass.	Un Ass.	Uns. ass	Uns. Ass.
ifr. kl. 1. til				
kl. 6. e. m.	285	300	152	157
D. 23. Aug.				
kl. 6. f. m.	165	157	71	65
kl. 6. e. m.	1. 167	630	404	356
D. 24 Aug.				
kl. 6. f. m.	120	99	50	35
Summa	2. 200	1. 637	1. 109	1. 36

Den 22 Aug. stod Thermometern lågst 57 högst 67 Bar. 29. Den 23 Aug. Therm. lågst

 54.

54 högst 69 bägge dagarna klart väder f. 1. 2. Den 24 Aug. sedan jag slöt vågningen, söktes å nyo desse sälta vattn likrymdiga tyngder, och fan jag, at Saltpetervattnets var den samma som tilförene, men koksaltvattnets tyngd var ökad, så at den förhöll sig nu til rena vattnets, som 1.0637. til 1.0000, der likvål, förr än vattnet utsattes til utdunstning, förhöll sig til rena vattnets som 1.0538 til 1.0000.

§. XXVI.

Här af ser man klarligen följa, at oansedt Saltpetervattnet tyckes något mindre i förstone utdunsta än koksalt vattnet, doch sedermera var altid dess utdunstning något starkare, det ock utdunstningssummorna nogsamt utvisa.

§. XXVII.

Emedan Saltpetervattnets likrymdiga tyngd var den samma vid försökets slut som i början (§.25.), fast vattnet emedlertid ansenligen utdunstat, ty tyckes deraf följa, at antingen någon Saltpeter, eller någon Saltpeteracktig materia följt med vattndunsterna, under deras upstigande: ty hade lika mycket Saltpeter blifvit i vattnet qvar, måste vid förförkets slut mer Saltpeter i mindre vattnets ömnoghet varit uplöst, och således vattnet til sin täthet, samt i följe deraf til sin likrymdiga tyngd (som altid är proportionäl med tätheten) ökadt, hvaremot förfarenheten strider (§.25.). Är fördenskul den nu nämde påfölgden med samma förfarenhet mycket öfverensstämmande.

§. XXVIII.

§. XXVIII.

Oansedt det ordinära Saltpetret, som består af et synnerligit Acidum, det utan tvifvel ifrån luften kommer, och et fast Alkaliskt salt nåppeligen lärer i naturen finnas, doch är det til sit ursprung naturligit, som då det först alstras, är mycket volatilt eller flycktigt, at det lätteligen vid solvärmam, om sommaren, kan exhalera och upp i luften skingras. Således är det för Saltpetersiudare bekant, at mer Saltpeter genereras uti sin moderjord (matrice) om nattetid än om dagen i Solhettan, mer jämväl om vår och höst än om sommaren: Häraf plägar murſaltpetret mer fästa sig vid de murar, som vetta norr ut, än vid dem som äro för södern öpne. Efter man vet, at en giödselhög til åkerbruket, eller sädens och örternas förmering föga är nyttig, förr än den blifvit förvänd til en saltpeterachtig jord (det jag kunde med månge skiäl intyga, om derpå mitt närvarande giöremål syftade); och derjämte är redan anmärkt, at genom solhettan något Saltpeterachtigt i luften updrifves; ty är bäst at hafva sina giödselhögar för solhettan behörigen täckte. Häraf är det at några försiktiga Landthushållare, då solhettan stark är, täcka sina giödselhögar med halm, hafvandes deraf ei ringa belöning för sit använde arbete. Och håller jag före, at lagom tiocka halmmattor på stolpar, af medelmåttig högd, öfver giödselhögen lagde, och emot hvarandra sluttade, dem man kan öpna och sammanfålla efter behag, är til detta ändamål tienligast, hvarigenom så väl solhettan, som för mycket

rägn,

rägn, det efven vid den naturliga Saltpeter gör-ningen är skadeligit, kan afhållas, och icke desto mindre tillåtas luften et frit tillåpp, som til Saltpetergörningen fodras.

§. XXIX.

Vidare följer af anförde försök (§. 25.) at kokſaltet intet upſtiger med vattndunſterna, utan blifver liggandes qvar i det öfriga vattnet, eller, då det alt utdunſtar, på bättn i kärlet. Ty efter ſom vattnet var vid försökets ſlut minſkat til ſin vidd och myckenhet, men ökat til ſin ſikrymdiga tyngd, måſte ſaltet, ſom i det utdunſtade vattnet varit, blifvit under utdunſtningen tilbakars lemnat, och derigenom, at mer ſalt uti mindre ömnoghet af vattn uplöſt blifvit, ökat til ſin täthet. Detta beſtyrkes efven af Fr. Bayls förſök, hvarigenom han funnit at ſaltpartiklarna, uti hafsvattnets utdunſtande, då det af en medelmåttig ſolens värma drifves, ei öfver en half tolls högd följa med dunſterna, utan falla ſtraxt neder. Se deſs Inſtit. Phyſ. Tom. II. p. m. 261. hvareſt han är ſyſſelſat at beſkrifva hafsſaltets concretion. Samma ſak hafver Herr Gautier uti comment. Trev. 1717, på följande ſätt beſtyrkt: Då man ſlår hafsvattnet uti en nog vid kålf, med ſin hatt täckt, och ſätter den ſå emot ſolvärman, at ſolens ſtrålar upvärma kålfven, men ej röra vid hatten, ſkal ſaltet blifva qvar i kålfven, men i Recipienten ſkal man finna det aldrabäſta vattn.

§. XXX.

Här af förſtår man, hvarföre af hafsvattnet, genom utdunſtning, deſs ſalt kan århållas: nemligen, efter ſom vattnpartiklarna genom utdunſt-

nin-

ningen allena bortgå, minskas vattnets rymd eller volum, som dertöre, då det år tilförene med salt måttat, ei kan nu så stor myckenhet af salt uplöst hålla, som då dess rymd var större, emedan det år en viss proportion emellan saltets myckenhet och vattnets ömnoghet, hvaruti det skal uplösas; hvarföre som samma quantitet af saltet blifver, i anledning af förfarenheten, uti det öfriga vattnet qvar, måste det som öfverskiuter, medelst den almänna sammandragande kraften, uti små bitar förenas, som för sin större tyngd siunka til bottn. Huru och på hvad sätt man af hafsvattnet utomlands salt bekommer, och huruvida vårt hafsvattn år til saltberedning tienligit, tillåter ei min föresats denna gången at utföra: utan hafver jag vid nårvarande tilfälle ei kunnat förbigå desse korta slutsatser och anmårkningar, efter de hel klart och tydeligen af det elfte försöket följa.

§. XXXI.

Det Tolfte Försöket.

Sedan vi nu beskådat hvad koksaltet och Saltpetren vid utdunstningen uträtta, år ei otienligit at skårskåda, hvad andra saltslag, uti vattn uplöste, til samma vårkning bidraga. Den 21 Augusti år 1739, klockan 4 om mårgonen, uplöstes i åvattnet, som aftonen förut håmtades, så mycket af den gröna vitrioln, som genom en beständig rörning på en tima uplösas kunde. Klockan half sex om mårgonen stod Thermometern til den 59 graden, men då han i vitriols vattnet sånktes, föll hon til den 56 graden. Jag böd til at utforska detta vitriolsvattns likrymdi-

ga

ga tyngd, men som glaspärlan vid min hydrostatiska vågbalk ei sjönk uti detta vatn, utan var halfva dess knapp öfver vattnet, gi[illegible]i an; doch seer man, at detta vattn var [illegible]gt tyngre än koksalt- och Saltpetervattn[illegible]t elfte förföket, uti hvilka pärlan ei förhin[illegible]t sjunka. klockan 7 samma mårgon flo[illegible]pparcylindern *D* rent vattn 10 uns 136 ass, uti koppar-cylindern *E* vitriolsvattnet 10 uns 450 ass. Likaledes klockan 7. 15′ slögs i den ena glascylindern rent vattn 10 uns 326 ass, uti den andra vitriolsvattnet 11 uns 270 ass. Härpå sattes kärlena uti mina salsfönster, på samma sätt, som i nionde förföket förmäles, då följande utdunstningar röntes:

Tiden.	K. Cyl. *D.* Rent vat.	K. Cyl. *E.* Vitriols v.	Gl. Cyl. Rent v.	Gl. Cyl. Vitriol. v.
D. 21 Aug.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
ifr. kl. 7 f. m.				
til 12 m.	31½	35	28	31
kl. 7. e. m.	64½	63	51	52
D. 22 Aug.				
kl. 7. f. m.	26	28	22	17
kl. 12. m.	31	32	22	20
kl. 7. e. m.	59	57	49½	49
D 23 Aug.				
kl. 7. f. m.	37	31	30½	25
kl. 12. m.	35	39	36	36
kl. 7. e. m.	55	59	53	51

Hvad Thermometern, Barometern, och vädrena på desse dagar beträffar, är redan vid det tionde förföket, som på samma dagar anstältes, anmärkt: samt hvad der om vägnings tiden påminnes gäller äfven här, och uti alla förfök, som med dubbla kärl förrättas. Det

Det Trettonde Försöket.

Den 27 Augusti år 1739 klockan 5 om morgonen uplöstes i åvattn, som klockan 4 samma mårgon uphämtades, så mycket af den blå vitrioln, tilförene väl i en mortare sönderstött, som på 2½ tima ske kunde. Detta vitriolsvatns likrymdiga tyngd förhöl sig så til rena vattnets, som 1.0374 til 1.0080. klockan 7 om mårgonen stod Thermometern i luften til 65, men då han i detta vattn sänktes, föll han til 63. klockan 8 om mårgonen, slogs i den ena glascylindern rent vattn 10 uns 326 ass, uti den andra vitriols vattnets 11 uns 50 ass. En fierndels timma öfver 8 tog jag tvånne mindre glascylindrer, sins emellan lika höga, tiocka och vida, at hvilka den ena fylltes med rent vattn 4 uns 240 ass, den andra med vitriolsvattnet 4 uns 349 ass. Desse glascylindrer, at så mycket bättre kunna skilja ifrån de förre, kallar jag i det följande *de mindre glascylindrarna*, men de förre, *större glascylindrar*. Desse cylindrer ställtes straxt efter vågningen uti salsfönstren, på samma sätt, som i nionde försöket berättas, då följande utdunstningar röntes.

Tiden.	stör. gl.cyl. rent vattn.	stör. gl.cyl. vitr. vattn.	m.gl.cyl r.t.vattn.	m.gl.cyl. vitr. vat.
D 27 *Aug.*	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
if.kl.8f.m.				
til 6.e.m.	407½	501	253	310
D 28 *Aug.*				
kl. 6. f m.	84½	87	62	59
kl. 6 e.m.	416	567	266	361
D 29 Aug.				
kl. 7. f. m.	63	65	54	54½

Den

Den 27 Augusti stod Thermometern lägst 65, högst 75. Barometern 28.0.8. S. 1. Den 28 Augusti Therm. lägst 65 högst 74 Barometern 27.0.5. S. 2. Uti detta Vitriols vattn fants i förstonne en stark invårtes rörelse, och så länge den varade fans jämvål en starkare utdunstning. Detta rönte jag efven tilförene den 24 25 och 26 Augusti samma år, då med samma slags vitriols vattn et dylikt försök anstältes, hafvandes man derföre så mycket större och säkrare fog til närvarande anmärkning.

Det Fiortonde Försöket.

Den 24 Augusti 1739 klockan 7 om mårgonen uplöstes sönderstöt Svensk alun uti vattn, som om mårgonen klockan 4 uphämtades; efter 2 och en half timma, då vattnet ei uplöste mer alun, utforskade jag alunvattnets likrymdiga tyngd, som förhöl sig til vattnets, som 1.01618 til 1.00000. klockan 8 stod Thermometern i luften til 63, men då han i alunvattnet sänktes, föll til 60. Klockan 9 för middagen slogs i Kopparcylindern *A* rent vattn 40 uns 539 ass. uti kopparcylindern *B* alunvattn 41 uns 612 ass. Klockan en fiärdedel öfver 9, slogs uti det ena af de förr beskrefne Parallelepipeder rent vattn 21 uns 149 ass, uti det andra slogs alun vattn 21 uns 371 ass. Sedan stältes kärlena, som i föregående försök, uti salsfönstren, som voro uttagne, och då märktes följande utdunstningar,

Tiden

Tiden.	K. Cyl. A. rent vatt.		K. Cyl. B. alunvatt.		P:pp rent vatt.		P:pp alun vatt.	
D. 24. Aug	Uns.	Ass.	Uns.	Ass.	Uns.	Ass.	Uns.	Ass.
if. kl. 9 f. m.								
til 5. e. m.	1	566	1	567	1	8	1	18
D. 25 Aug.								
kl. 5. f. m.		133		148		75		79
kl. 5. e. m.	1	557	2	3		634	1	14
D. 26 Aug.								
kl. 5. f. m.		123		201		100		97
kl. 5. e. m.	2	226	2	139	1	158	1	131

Den 24 Augusti stod Thermometern lägst 63 högst 72 Barom. 28 S. 2, som kl. 3 e. m. til 4 förde rägn med sig, under hvilken tid fönstrena tilslötos. Den 25 Augusti Therm. lägst 63 högst 70 Barom. 27, 0. 9½ S. 2. Den 26 Augusti. Therm. lägst 66 högst 72 Barom. 29. S. 2½.

Det Femtonde Försöket.

Den 27 Augusti år 1739. kläckan 6 om mårgonen uplöstes så mycket sönderstött Socker uti åvattn, som på ¼ tima ske kunde. Sedan söktes Sockervattnets likrymdiga tyngd, och fans förhålla sig til vattnets som 1. 012. til 1. 000. Thermometern stod i luften til 65, men föll i sockervattnet til 63½. kl. 7. Samma mårgon slogs i Kopparcylindern *A* rent vattn 40 uns 539 ass. Uti Kopparcylindern *B* Sockervattn 41 uns 86 ass. En fierdedel öfver 7 fyltes det ena af de nyssnämde Parallelepipeder med rent vattn 21 uns 149 ass. Det andra med Sockervattn 21 uns 200

ass.

ses. Sedan sattes kärlena uti de öpnade Salsfönstren, då följande utdunstningar röntes.

Tiden.	K. Cyl. *A.* rent vatt.	K Cyl. *B.* söck. vat.	P:pp rent vatt.	P:pp söck. vat.
D. 27. Aug.	Uns. Ass.	Uns. Ass.	Uns. Ass.	Uns. Ass.
ifr. kl. 7 f. m.				
til 5. e. m.	2. 318	2. 194	1. 170	1. 135
D. 28 *Aug.*				
kl. 5. f. m.	385	392	207	209
kl. 5. e. m	2. 190	2. 282	1. 270	1. 243
kl. 6. f. m.				
D. 29 *Aug.*	323	364	195	188

Angående Thermometern, Barometern, och vädrena, är redan anmärkt, vid det trettonde Försöket.

§. XXXII.

Utaf alla desse försök finner man, at ei alt, som med vattn upblandat, eller i vattn uplöst, minskar dess värma, förorsakar mindre utdunstning, vilandes så väl Vitriolvattnet, uti tolfte och trettonde Försöken, som Alun-och Sockervatnet; uti fjortonde och femtonde Försöken, vederspelet. Vi finne jämväl, at hvarken den gröna Vitriolen eller Alun och Socker, då de i vattn uplösas, märkeligen öka eller minska dess utdunstning. Finne likväl af det trettonde Försöket, at den blå Vitriolen, så länge han förorsakar en invärtes rörelse i vattnet, efven värkar en starkare dess utdunstning, så at man i anledning häraf, samt flere omständigheter, hafver anledning at hålla före, det en invärtes rörelse i vattnet,

vattnet, och hvad som den förorsakar, til en starkare utdunstning något bidrager.

§. XXXIII.

Det Sextonde Försöket.

Den 30 Augusti år 1739 klockan 2 eftermiddagen blandade jag med åvattn uti Koppar Cylindern *B* släkt murkalk, så at vattnet blef tjockt som en lagom välling, och vågde då kalkvattnet 46 uns 343 ass. Uti den andra Koppar Cylindern *A* slogs rent vattn 40 uns 539 ass. Klockan en fierdedel öfver 2, fyltes det ena af de största Parallelepipederna med rent vattn 21 uns 149 ass. det andra med samma slags kalkvattn 25 uns 115 ass, och sattes sedan uti de öpnade salsfönstren, då följande utdunstningar märktes;

Tiden.	K.Cyl.*A.* rent. v.		K.Cyl.*B.* kalk v.		P:pp. rent vatn.		P:pp. kalk v.	
D.30.Aug.	uns.	ass.	uns.	ass.	uns.	ass.	uns.	ass.
if kl.2.e.m.								
til 7. f. m.	-	266		334		216		213
D. 31. Aug.								
kl. 5. e. m.	1	134	1	264		461		504
D. 1. Sept.								
kl. 5. f. m.	-	264		333		151		218
kl. 5. e. m.	1	596	1	637		604	1	55
D. 2. Sept.								
kl. 5. f. m.	-	228		297		140		157
kl. 5. e. m.	-	291		338		237		265
D. 3. Sept.								
kl. 5. f. m.	-	225		297		117		130

	uns.	ass.	uns.	ass.	uns.	ass.	uns.	ass.
D. 4. Sept. kl. 5. f. m.	-	282		330		148		178
D. 5. Sept. kl. 5. f. m.	-	550		615		306		360
D. 6. Sept. kl. 5. f. m.	-	568	1.	83		286		352
D. 7. Sept. kl. 5. f. m.	-	426		577		257		315

Alla desse dagar stodo fönsterna öppna, förutan då rägn inföll, och om nätterna, då de voro slutna.

§. XXXIV.

Här af ser man, at kalkvattnet mer utdunstar än rena vattnet, och at kalk upblandad med vattn ökar dess utdunstning. Är fördenskul deras mening ei med förfarenheten öfverensstämmande, som hålla före, at vattnet ju renare det är, och ju mindre det är med andra materier upblandat, ju mer utdunstar det. Och oansedt somblige vilja denna sats med salt vattn, i anseende til regn-vattn, bestyrka, doch hafva vi redan funnit, at ei alt slags salt minskar vattnets utdunstning (§. 32.) samt at koksaltvattnet och Saltpetervattnet, efter någon tids förlopp, utdunstar lika med rena vattnet. (§. 22. 24.)

§. XXXV.

Det Siuttonde Försöket.

Den 30 Augusti år 1739 klockan 8 om mårgonen fyltes den ena af de större glas Cylindrarna med rent vattn 10 uns 326 ass, den andra med kalkvattn, som var lika tiokt med det man bru-

kar

kar vid murning, och vägde 16 uns 510 aſs. Sedan ſattes Cylindrerna på ſamma ſätt, ſom i det Sextonde Förſöket förmäles, då följande utdunſtningar röntes.

Tiden.	Gl. Cyl. rent vattn.	Gl. Cyl. kalk vattn.
D. 30. Aug.	Aſs.	Aſs.
ifr. kl. 8. f. m.		
til 3. e. m.	- 40	40
D. 31. Aug.		
kl. 9. f. m.	- 105	132
kl. 6. e. m.	- 192½	195
D. 1. Sept.		
kl. 6. f. m	- 66½	57
kl. 6. e. m.	- 290	221
D. 2. Sept.		
kl. 6. f. m.	- 54	43
kl. 6. e. m.	- 115	81

Det Adertonde Förſöket.

Den 30 Auguſti år 1739 klockan 9 för middagen fyltes den ena af de mindre glas Cylindrerna med rent vattn 4 uns 349 aſs den andra med kalkbruk, juſt ſådant, ſom vid murning brukas, nämligen af kalk, ler, ſand och vattn giort, och vägde 7 uns 477 aſs. Sedan ſattes Cylindrerne i ſamma omſtändigheter, ſom i det Sjuttonde Förſöket, då utdunſtningarne, efter följande tafla, röntes:

Tiden.	Gl. Cyl. rent vattn.	Gl. Cyl. Kalkbruk.
D. 30. Aug	Als.	Als.
ifr. kl. 9. til		
3. e. m.	- 32½	58
D. 31. Aug.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 75½	107½
kl. 6. 15′ e. m.	- 142½	151
D. 1. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 47½	45½
kl. 6. 15′ e. m.	- 175	192
D. 2. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 42	38
kl. 6. 15′ e. m.	- 67	94
D. 3. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 35½	31
D. 4. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 48½	52
D. 5. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 88	75
D. 6. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 98	65
D. 7. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 101	56
D. 8. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 44	22
D. 10. Sept.		
kl. 6. 15′ f. m.	- 112	60

När jag den 4 Sept. märkte, at vattnets högd var ansenligen minskad i den ena glascylindern emot kalkbruket i den andra, som nästan beständigt behöll samma högd, slog jag så mycket vattn

i den

i den förra, at det steg til samma högd, som kalkbruket i den senare.

§. XXXVI.

I anledning af desse försök bör man sluta, at kalkbruk, som af kalk, ler, sand och vattn göres, starkare i förstone utdunstar än kalk vattnet, som af det Adertonde och Siuttonde Försökens jämnförande klarligen skönjes. Likaledes finner man, at kalkbruket länge behåller sin utdunstning, hvaraf man lärer kunna hämta orsaken, hvarföre det år osundt at bo uti nyss murade hus, förr än kalkbruket väl tiltårkat år.

§. XXXVII.

Det Nittonde Försöket.

Sedan man nu anmärkt, huru rena vattnets utdunstning förhåller sig til samma slags vattn, som med salt, kalk och kalkbruk upblandas; är ei otienligit at anföra, huru rena vattnets och andra flytande materiers, som antingen konsten eller naturen frambringar, utdunstningar sins emellan sig förhålla. Detta ämne skulle fuller för de flytande materiers myckenhet skul, bringa oss uti stor vidlöftighet, doch blifver det kort nog, emedan jag, i brist på tid och tilfälle, ei hunnit denna sak, utan allenast om några flytande materier fullfölja.

Den 10 Augusti år 1738 klockan 8 om morgonen fylte jag koppar Cylindern A, med det få

kallade dubbelölet, som vägde 41 uns 326 afs. koppar Cylindern *B* med rent vattn 40 uns, 539 afs. Klockan 12 samma dag hade ölet mist genom utdunstningen 441 afs, vattnet deremot ei mer än 291 afs. Klockan 7 samma mårgon fyltes det ena af de större Parallelepipederna med samma slags öl, som vägde 21 uns 618 afs, det andra med rent vattn, som vägde 21 uns 249 afs. klockan 10 för middagen hade ölet utur Parallelepipeden utdunstat 164 afs men vattnet ei mer än 94 afs. Ifrån klockan 10 til 1 efter middagen hade ölet utur samma Parallelepipeden utdunstat 268 afs. vattnet 220 afs. Under denna tid stodo kärlena uti fria luften alt til klockan 2 efter middagen, då det begynte at rägnstänka, hvarföre ei vidare med vägningen fortsattes. Den 10 Augusti stod Thermometern lägst 63 högst 68. Barom. 30. f. So. 2. Förr än detta öl utsattes til utdunstning, fants dess likrymdiga tyngd så förhålla sig til vattnets som 1.0145 til 1.0000.

Det Tjugonde Försöket.

Den 14 Augusti år 1738 klockan 9 förmiddagen slogs i Kopparcylindern *B* enkelt öl 41 uns 145 afs, och uti Koppartcylindern *A* rent vattn 40 uns 539 afs. Samma mårgon klockan en fierdedel öfver 9, fyltes det ena af de större Parallelepipederna med samma slags öl, 22 uns 51 afs, och det andra med rena vattnet 21 uns 149 afs. Straxt efter vägningen, sattes kärlena i mina falsfönster, som voro uttagne; dörarne voro jämväl öpnade, och alla fönster runt om, at luften fritt

spelade

ſpelade igenom rummet och öfver kårlena, då följande utdunſtningar röntes:

Tiden.	K. cyl. B. ölet.	K. cyl. A. Vatt.	P:pp. ölet.	P:pp. Vatt.
Ifr. kl. 9. til	uns. aſs.	uns. aſs.	aſs.	aſs.
kl. 12. m.	- 1. 85	625	399	314
kl. 5. e. m.	- 1. 278	1. 107	450	337
kl. 10. e. m.	- 298	240	134	108
D. 15. Aug.				
kl. 6. f. m.	- 137	98	78	54

Den 14:e Auguſti ſtod Thermometern lägſt 65 högſt 70. Baromet. 29. 5. S. 2. 1. hela dagen och natten utan rågn. Förr än drickat utſattes til utdunſtning, förhöll ſig deſs likrymdiga tyngd til vattnets ſom 1.0285 til 1.0000.

Det Förſta och Tjugonde Förſöket.

Den 17 Auguſti år 1738 klockan 9 om mårgonen tog jag ſvagdricka, hvars likrymdiga tyngd emot vattnet var ſom 1.0137 til 1.0000. Af detta ſvagdricka ſlogs i Kopparcylindern *B* 41 uns 320 aſs, uti den andra Kopparcylindern *A* rent vattn 40 uns 539 aſs. Klockan en fjerdedel efter 9, ſamma mårgon, fyltes det ena af de ſtörre Parallelepipederna med ſamma ſlags ſvagdricka, 21 uns 418 aſs, det andra med rent vatn 21 uns 149 aſs. Kårlena ſattes i ſamma omſtändigheter ſom i det Tiugonde Förſöket förmäles, då följande utdunſtningar röntes:

Tiden.	K. cyl. B. drickat.	Kop. cyl. A. vattn.	P:pp. drickat.	P:pp. vattn.
D. 17. Aug. ifr. kl. 9. til	aſs.	aſs.	aſs.	aſs.
12. m.	- 200	167	153	112
kl. 4. e. m.	- 331	300	266	197
kl. 7. e. m.	- 301	232	118	95

D. 17 Auguſti ſtod Thermometern lägſt 61 högſt 68. Baromet. 29 No. 1. 2. N. 3.

§. XXXVIII.

Här af finner man 1:o at ſå väl det dubbla och enkla ölet ſom ſvagdrickat mer utdunſtar än rena vattnet, doch ingendera i någon jämn proportion. 2:o at drickat ju ſtarkare eller kraftigare det är ju mer utdunſtar det: emedan dubbelt ölets utdunſtning af Kopparcylindrarna på mindre tid, förhåller ſig ſå til vattnets, ungefär ſom 1½ til 1. eller ſom 3 til 2. (19 Förſ.); men enkeltölets utdunſtning på ſtörre tid af ſamma cylindrar förhåller ſig ſå til vattnets ſom 1⅙ til 1. eller ſom 7 til 6. (20. Förſ.). Det tyckes fuller ſom ſvagdrickat något mer proportionaliter utdunſtar än det enkla ölet, doch om alla omſtändigheter eller alla ſärſkilta utdunſtningar vid ſärſkilta tider i ackt tages vid det 21 Förſöket, lärer man väl märka, at det mindre utdunſtar än det enkla ölet. 3:o at utdunſtningarna ei äro i den mån, ſom de flytande materiers tätheter: Nämligen, det äro några i den mening, at ju tätare en materia är, ju mindre ſkal hon utdunſta: Ty

efter

efter tätheterna äro proportionala med likrymdiga tyngderna, skulle deraf följa, at den flytande materien, som är likrymdigt tyngre än den andra, skulle äfven mindre utdunsta: hvaraf vidare följa skulle, at så väl det dubbla och enkla ölet, som svagdrickat, efter de äro likrymdigt tyngre än vattnet, borde mindre utdunsta än rena vattnet, hvaremot likväl förfarenheten strider (§. 37.) Samma slutsats kan så väl af det Trettonde som Fiortonde Försöket inhämtas, så at om dess rigtighet ingalunda är til tviflandes.

§. XXXIX.

Det Andra och Tjugonde Försöket.

Den 18 Augusti 1738 klockan 8 om mårgonen, slogs i Kopparcylindern *D* komjölk, 10 uns 285 ass, som halfannan timma förut, samma mårgon, var mjölkader: Uti Kopparcylindern *E* slogs rent vattn 10 uns 147 ass. Samma dag klockan en fierdedel öfver 12 fyltes det ena af de större Parallelepipederna med samma slags mjölk 21 uns 585 ass, det andra med rent vattn 21 uns 149 ass. Denna mjölk hade samma likrymdiga tyngd som enkeltölet uti det Tjugonde Försöket. Straxt efter vägningen sattes kärlena uti samma omständigheter, som i Tjugonde och Tjugonde Första Försöket förmäles, då desse utdunstningar i ackt togos:

Tiden.

Tiden.	K. cyl. D. miölken.	K. cyl. E vattn.	P:pp. miölken.	P:pp. vattn.
Ifr. kl. 8. til 12. m.	aſs. - 23	aſs. 25	aſs.	aſs.
kl. 4. e. m.	- 5	5	8	7
kl. 8. e. m.	- 11	16	24	36
D. 19. Aug.				
kl. 6. f. m.	- 13	25	18	39
kl. 12. m.	- 19	20	51	56
kl. 6. e. m.	- 49	72	89	131
D. 20. Aug.				
kl. 6. f. m.	- 29	38	56	78

Den 18 Augusti år 1738 ſtod Thermometern lägſt 61½ högſt 66. Baromet. 27. N. 3. ſom kl. 10. f. m. förde et duggrågn med ſig, det til kl. 5. 30' e. m. continuerade, under hvilken tid fönſtrena voro tilſlutna. Den 19 Auguſti ſtod Thermom. lägſt 64 högſt 67¾. Barom. 29. 5. W. 2. mulit och rågnachtigt, hvadan fönſtrena då åfven ſtodo tilſlutna. Den 18 Auguſti kl. 4. e. m. begynte mjölken at öfverdragas med grädda, ſom ſedermera blef alt tiockare och tiockare. Och den 20 Auguſti kl. 6. f. m.; då förſöket ſlöts, var mjölken aldeles löppen och ſtadnader med en ſtark grädda.

§. XL.

I anledning af detta Förſök finner man, at mjölken i förſtonne lika utdunſtar med vattnet, men ſedan hon med grädda öfverdrages, utdunſtar mindre än rena vattnet, ſå at deſs utdunſtning begripes i vattnets en gång med et bråk öfver, ſom ej i alla mål är det ſamma. Derefter då

gråd-

grädden blifver starkare, går dess utdunstning på en viss tid, som i anledning af närvarande Försök är 10 timmar, ej öfver hälften emot vattnets: Sedan åter tå miölken begynner mer at stadga sig, och värman jämvål tiltager, blifver dess utdunstning nästan lika med vattnets, men sedermera å nyo aftager. Desse omständigheter bestyrkas äfven af et annat Försök, som med mjölken och vattnet giordes den 14 September år 1737, uti et slutit rum, hvars beskrifning och utförning jag för korthetens skul här förbigår.

§. XLI.

Det Tredie och Tjugonde Försöket.

Då vi nu funnit, huru med mjölkens utdunstning förhåller sig, när hon mästedels står uti et slutit rum, viljom vi äfven skärskåda, om det samma gäller tå hon i fria luften sättes, hvarföre jag den 22. Junii år 1738. tog tvånne Parallelepipeder, af förtent järnbleck giorde, af hvilka hvardera ägde en Geometrisk tum i högden, och 6 quadrat tum til sin öfversta superficies eller bryna. Det ena af desse käril fylte jag klockan 7 om mårgonen med komjölk, som klockan 5 samma mårgon var mjölkader och vägde 5 uns 57. ass. Det andra fyltes med rent vattn 4 uns, 377 ass. Desse käril sattes til en lagom skilnad ifrån hvarandra, under en klar himmel, på et litet bord uti trägården, då jag fan at mjölken til kl. 9 f. m. samma dag utdunstat 41½ ass men vattnet 73 ass, Sedan rörde jag mjölken omkring at gräden väl blandades med mjölken, och då märkte jag

jag, at hon ifrån klockan 10 til 12 f. d. utdunstat 83 ass, men vattnet 166 ass, som är just dubbelt emot mjölkens utdunstning på samma tid. Derefter ifrån klockan 12 til kl. 2. e. m. utdunstade mjölken 47 ass, men vattnet 135 ass, som är på 6 ass när tredubbelt emot mjölkens utdunstning. På desse twänne timmar var mjölken alt öfwer med stark grädda öfverdragen, fläktade doch litet af wädret som var N:o 3, men deremot vattnet längt mer. Ifrån klockan 2 efter middagen til kl. 4 samma dag utdunstade mjölken 24 ass, vatnet 79 ass, som jämwäl på 7 ass när är tredubbelt emot mjölkens utdunstning. På desse twänne timmar var det hel mulit och blåste starkt samma våder, som efter klockan 4 förde rågn med sig. Under hela denna tid stod jag brede vid kärlena, at mjölken ei skulle lida någon olägenhet af kattor eller andra diur.

§. XLII.

Här af slutes at mjölken, tå hon i fria luften ställes, altid utdunstar mindre än vattnet, och efter några timmars förlopp, är dess utdunstning på en viss tid hälsparten emot vattnets, som sedan blifver ei mer än ungefär trediedelen emot vattnets utdunstning. Är fördenskul mjölkens utdunstning til en del andra lagar underkastad i fria luften, än uti et slutit rum.

§. XLIII.

Det Fjärde och Tjugonde Försöket.

Den 21 Augusti år 1738 klockan 7 om mårgonen slogs i koppar Cylindern *D* gement kummin

min brånvin 9 uns 365 aſs. uti den andra emotſvarande koppar Cylindern *E* rent vattn, 10 uns 147 aſs. Klockan en fierdedel öfver 7. ſamma mårgon fyltes det ena af Parallelepipederna, ſom i det 23 Förſöket beſkrifves, med ſamma ſlags brånvin 4 uns 433 aſs, det andra med vattn 5 uns 115 aſs. Sedan ſtåltes kårlena uti de uttagne Sals-fönſtren, då följande utdunſtningar röntes:

Tiden.	K.Cyl. *D.* brånvin.	K. Cyl. *E.* vattn.	P:pp. brånvin.	P:pp. vattn.
Iſ. kl. 7. til	Aſſ.	Aſſ.	Aſſ.	Aſſ.
11. f. m.	- 225	9	252	22
kl. 4. e. m.	- 265	54	257	46
kl. 7. e. m.	- 110	20	89	21
D.22. *Aug.*				
kl. 6. f. m.	- 120	21	118	23
kl. 7. e. m.	- 322	62	266	70
D.23 Aug.				
kl. 8. f. m.	- 130	25	96	32

Klockan 4. e. m. den 21 Auguſti fan jag, at brånvinet i ſina kårl var mycket minſkat til ſin högd emot vattnet i de andra kårlen, ty tog jag med en liten Theſked ſå mycket vattn bort, at deſs högd blef jåmnlik med brånvinets. Det ſamma giorde jag åſven den 22 Auguſti klockan 6 om mårgonen. Detta brånvins likrymdiga tyngd förhöll ſig ſå til vattnets ſom 0,93235 til 1,00000.

§. XLIV.

Hår af finner man at brånvinet mycket ſtarkare utdunſtar ån vattnet, ſamt i anledning af

kop-

koppar Cylindrernas utdunſtning, at brånvinet, på de fyra förſta timmarna, utdunſtar 25 gånger mer ån vattnet, men ſedermera år deſs utdunſtning måſt 5 gånger ſtarkare ån vattnets. I anledning åter af Parallelepipedernas utdunſtningar, utdunſtar brånvinet på de 4 förſta timmarna elfva och en half gång ſtarkare ån vattnet; derefter blifver deſs utdunſtning ungefår 5 gånger ſtörre ån vattnets, och på ſlutet allenaſt 3 gånger. År brånvinets utdunſtning i förſtone ſtarkare ån på ſlutet, då det redan förlorat ſina måſt flygtiga delar.

§. XLV.

Jag hafver åfven jåmfört Spiritus vini Rectificati och det gemena kummin brånvinets utdunſtningar, och funnit, at den förras förhåller ſig til den ſenares, ungefår ſom 2 til 1. Hvarföre, om man ſåtter at kummin brånvinets utdunſtning förhåller ſig til vattnets ſom 18 til 1 (hvilken proportion år midt emellan 25 til 1. och 11 til 1.), utdunſtar Spiritus vini Rectificatus 36 gånger mer ån vattnet, doch hvad vi redan anmårkt om kumminbrånvinet (§. 44.) gåller jåmvål om ſpiritu vini rectificato, nåmligen, at deſs utdunſtning i förſtone år ſtarkare, men på ſlutet aftager, då det ſina måſt flygtiga delar förlorat.

§. XLVI.

Det Femte och Tjugonde Förſöket.

Som brånvinet långt ſtarkare utdunſtar ån rena vattnet, altſå ſtiger tvårt om vattnets utdunſt-

dunstning långt öfver den gula bomoljans, hvars likrymdiga tyngd emot vattnets är som 0.91592 til 1.00000. Af denna bomolja, den 23 Augusti år 1738, klockan 11 f. m., fyltes koppar Cylindern *D*, 9 uns 224 ass; samt koppar Cylindern *E* med rent vattn 10 uns 147 ass. En fierdedels tima derefter fyltes det ena af Parallelepipederna, som i det 23 Försöket beskrifves; med samma slags Bomolja 4 uns 433 ass, och det andra med rent vattn 5 uns 115 ass. Sedan stodo kärlena uti salsfönstret, som var öpnat, at Solen dem fick upvärma med et ständigt fläcktande af et klart Sunnanväder. Klockan 5 eftermiddagen, och således på 6 timars tid, fans Bomolja uti intetdera af kärlena det ringaste förlorat, som kunde rönas på den medelmåttiga vågbalken, icke desto mindre gaf hon en stark lukt ifrån sig. Då jag fan, at några timars tid var ei tilräckelig at utmärka Bomoljans utdunstning, lät jag kärlena stå orörda til den 25 Augusti 1738 kläckan 9 förmiddagen, då jag märkte at Bomoljan hade utdunstat utur Koppar Cylindern *D*, 3 ass. Men deremot vattnet utur Koppar Cylindern *E*, 350 ass. Klockan en fierdedel öfver 9 samma dag fans, at Bomoljan utur Parallelepipeden utdunstat 3 ass, och vattnet utur den andra Parallelepipeden 381 ass, på samma tid.

§. XLVII.

År altså den gula bomoljans utdunstning ganska ringa emot vattnets, så at den på samma tid och i samma omständigheter ungefär 120 gånger mindre utdunstar än vattnet, hvarföre

ock

ock dess utdunstning, då det ej desto större Superficies äger, på några timmar ei kan rönas. Icke desto mindre gifver den starka lukten af bomoljan, som på de första 6 timmarna röntes, tilkiänna, at en stor myckenhet af dunster under samma tid afgådt, hvilkas vigt måste nödvändigt varit mindre än $\frac{1}{4}$ ass, emedan den medelmåttiga vågbalken dervid är märkelig (§. 2.) hvaraf man bomoljans dunsters finhet lätteligen sluta kan.

Herr SVEN RINMANS ANMÄRKNING *om en art Jern-haltig TENN-MALM ifrån Dannemora Sokn i Upland.*

§. I.

Uti et Kalkbrätt vid Giökums by i Dannemora Sokn, ungefär 1 mil S. W. ifrån Dannemora Jerngrufvor, fann jag sistledne år vårtiden en sten, som vid första påseende hade skolat tagits för en tom Bergart, om icke någon ovanlig tyngd giordt honom mistänkt, at hålla Metal. I anseende til des utvärtes Lynne och beskaffenhet, voro deraf flere ändringar.

§. 2. *a*) En art fants näst intil Damjorden ofvan på Kalkstensberget, betäckande det samma som en kåpa af ungefär $\frac{1}{2}$ famns tiocklek, mer och mindre, liknande til utvärtes anseende en mörk färgad quarts.

(α) dels med gläntsande och liksom altid våt superficies och qvisse kantbrytningar.

(β) dels

(β) dels ock matt och ej glänsande i bråttet.

Den förre (α) är

1:o Grönaktig, samt stundom liusbrun med svart-aktige, samt gulgröna och grönaktige fläckar.

2:o Mörk och ogenomskinlig, förutan de gul-gröna fläckarne, som äro half genom skinlige.

3:o Ganska hård, at den, som ordinair Quartz, gier eld emot stål och skär glas.

4:o Visar der och hvar, med vissa kanter eller Drushål, liknelse til granat aktig Crystallisation.

5:o Des specifica tyngd emot vatn, är som 3,862: 1,000.

Den senare (β) är

1:o Mera gulaktig med svarta fläckar och strimor.

2:o Under det han med hammaren emot en häll krossas, gier han under hammaren et liksom glödrött electriskt lius, som synes uti mörkret på samma sätt, som när säcker skrapas eller stötes, och ser nöjsamt ut. Sådant lius förspörjes och litet, men ej så starkt, af det förra slaget (α).

3:o Des pulver är mycket hvast, at det kan brukas som smårgel, med aldeles lika god verkan på jern och stål. Eljest kommer denne med den förre i andre egenskaper öfverens.

3. §. (b) Den andre sorten, fants et stycke ifrån det förra stället (n. 2. §. a) kiörtelvis i den hvitgrå kalksten, ner i bottnen af kalkbråttet, bestående

1:o Af idel sammangyttrade granater, til storlek som små hasselnötter och derunder, hvilka äro . . .

2:o Af liusbrun eller hvitgul färg, och allenast der och hvar någon enda mörkbrun half genomskinlig, men de andre hvita äro merendels ogenomskinlige, samt

3:o Utan vissa och ordentelige kanter, liknande sig intet til Jerngranater, hvilka merendels äro i Tolfsidig form, med liksom afslipade kanter.

4:o Somlige af facetterne på desse hvita granater, hvilka merendels hafva 3 til 4 hörn och sidor, äro parallele med basin, och med tvärstrek liksom råfflade.

5:o Hårdheten är som vanlig Jerngranat, at den skär glas, och kan ej med stål skafvas.

6:o Alla granaterne tyckas vara sammansatte med en hvit ren kalkspat, som flutit deremellan, och hvaraf lärer komma, at en stuff häraf

7:o I fria luften faller sönder, så at granaterne skiljas åt; kunna och desutom med fingren ifrån hvarannan lätteligen separeras.

8:o Tyngden är lika med det ofvannämde täta slaget (2 §. 5.).

9:o Sönderstött gier et hvitt pulver, som intet drages af Magneten.

4 §. Til invärtes halt och beskaffenhet, samt förhållande i elden äro bägge desse ändringar lika och af enahanda art, som

1:o

1:o I Kohleld upglödgad utan blåst, lider ei någon förändring, hvarken spricker sönder eller blir särdeles skörare, gier ej eller lukt af något mineral.

2:o I stark hetta och för skarp blåst gier en lius metallisk rök, som aldeles intet har någon lukt, men rökfäster sig på alt, hvad som är kalt, och hålles deröfver antingen metall eller sten, til et hvitt miöl, som af Tenn eller blyrök plägar skie.

3:o På ordinairt sätt råstad och såsom et Tennprof afblåst, visar ingen anledning til Tenn, ehuru mycket och försiktigt dermed arbetats, utan röker som aldrastarkast, när han stått $\frac{1}{8}$ eller $\frac{1}{4}$ timma för blåsten.

4:o Koppar dermed cæmenterad och såsom et prof på messing nedsmält, får intet den ringaste färg eller tillsats, hvarken af Zink eller någon annan metall.

5:o Med Potaska och flammad Kieselsten nedsmält, gier et mörkbrunt half genomskinligit glas. Då, vid detta profvet giöres hål på bottnen på täckdiegelen, upstiger aldrastarkast derigenom förenämde rök, som emot kohl brinner något blåaktig, men ej så starkt som af Zink, och continuerar länge öfver half timmen i starkaste blåst. Stickes då en stålträd i den smälta massan, blir den, sedan slaggen afslås, mer än ordinairt miuk, samt så slät, blank och hvit som förtent.

6:o På Silfver proberad är ganska svår at förslägga, och gier intet spår til Silfverkorn. Men äntel-

7:o Starkt med et inflamabile råstad och med skarp Jernfluss tilsatt, samt en god timma som hårdast påblåst, gier et jernkorn af 16½ skålpund efter Centnern.

8:o Fants utom jernkornet et jernbundit Tennkorn til ungefär 4 pro Cent.

5. §. Vid anhållandet af benämde Jernkorn, var jag väl tämmeligen nögd, at äntel. hafva utbekommit något godt af denne sten, hvarmed förut åtskilligit utan värkan var konstlat, men orsaken til des starka rökande i hettan, var mig äntå osäker, til des jag omsider, efter noga sökande uti den sönderslagne profdiegelen, på ena sidan ofvan för Jernkornet, fant et annat litet korn, som jag straxt försökte med knifven, och befant helt miukt, men då magneten derpå försöktes, blef det ej utan min förundran deraf updragit. Emellan tänderne klämdes det utan möda med något knirrande til et tunt bleck, hvilket jag åter sökte, at med et lödrör vid liuslågan sammansmälta, hvarvid då hettan var som starkast, ran et litet korn utur blecket tilsammans, lämnandes samma bleck som en slagg quar, hvilken slagg, efter magnetens anledning, ej var annat än jern, men det lilla sammanrundna kornet, rent Tenn.

6. §. Det utbekomne stora Jernkornet (4 §. 7) drages villigt af magneten, och är så hårt, at ingen fil derpå håftar; med hammaren påslagit går lätteligen sönder och är i brättet snöhvitt samt ganska fint, utan några synlige glänsande korn eller strimor.

7. §.

7. §. Emedan nu således denne Malmart jemte jernet innehåller Tenn, som kan räknas för ädlare, så lärer den ock derefter skola få sitt namn, och upföras ibland Tenn-malmer, den granatacktige sorten (3 §. b) til hvit *Zingräupen*, som han ock mäst liknar, och den andre (2 §. a) ibland *Zuitterarterne*.

8. §. Den hvita Zingräupen ifrån Tyskland, förhåller sig i tyngden til vatn som 5952: 1,000, kan ock med jern och stål skafvas, och är altså något åtskild ifrån den här beskrefne Svenska, såsom något hårdare och lättare (3 §. 6-9) lärandes denne större hårdheten härröra af en rikare jernhalt.

9. §. Denne Svenske Zingräupen, tyckes väl af det förut nämde och på jern giorde prof, (4 §. 7-8) gifva anledning til en alt för ringa halt af Tenn; men så bör märkas, at som på detta sättet Tennets rätta quantitet intet har kunnat finnas, emedan en stor del under en hel timmas tid mäst hafva blifvit förbränt och af de tillagde Salierne, dels förtärt och flyktigt giordt, som af des ömnige rökande kan finnas, (4 §. 3-5) dels ock til förening med jernet befordrat; Altså följer, at Tennet måste vara deruti långt ymnigare, men at det ej med vanliga Tennprofvet kan utbringas, (4. §. 3) utan fordras et särskilt handgrep, hvartil det lilla profvet med blåsröret, (4 §) såsom en art segring, gifver någon anledning. Och torde väl denne malm äfven i stort kunna med nytta smältas, om bästa och lindrigaste processen dertil skulle utarbetas.

tas. Emedlertid lårer åtminstone håraf kunna slutas, at den hvita Zingraupen ej bör ifrån Tenn-slåkten utlåmnas. Och ehuruvål det erhåldne jern kornet befinnes ganska sprödt (6 §) hindrar det intet, at icke åndå deruti åfven kan vara en del Tenn, så vida Tenn och jern tilsammans ej år smidigt i annor håndelse, ån tå Tennet i myckenheten öfvergår jernet, som af det lilla kornet (5 §.) kan intagas och förut bekant år.

10 §. Den hår förut (2 §-β) omnåmnde smårgel artige sorten, har jag försökt på jern och ståål, och funnit, at han til des slipning giör samma gagn som den utlåndska, sårdeles til råsts borttagande och jernets conserverande deritrån: men huru vida han kan vara tienlig til Glas-slipning har jag ånnu intet utrönt.

Utaf tilfålle, at denna handling förehades uti Academien, låmnade Herr Doctor BRANDT *följande beråttelse.*

För någon tid sedan, år en Tenn-haltig malm påfunnen vid Vestanfors uti Våstmanland, som af mig til några des egenskaper år blifven försökt: varandes denna malm til fårgen svartaktig, och faller der af somt uti stora granat-lika styckeni; somt åter, dels uti mindre Crystallisk skapnad, dels ock i flere med hvarannan sammangyttrade granaters gestalt.

Tyngden år något mindre ån de ofvan anfördas, som finnas uti Dannemora Sochn, neml. dessas egenteliga tyngd förhåller sig emot vatnet, som 3,312, à 3,360 til 1,000 Ge-

Genom bränning och rostning på vanligit sätt, märkes der hos ingen flyktig mineral.

Genom försök på Tenn, som Tennmalm plägar proberas, erhålles ingen regulus; utan i stället en svart massa salina eller ock vitrea, alt efter som saltets och vitrifications ämnen blifvit tilsatte.

Med järnfluss, såsom jernmalm proberad på des metall, fås et korn, likt tackjern och sprödt, 12 à 15 Procent vågande, som af magneten drages.

Derutur kan genom tienl. menstrua, Tenn extraheras til 4 à 5 Procent.

Uti en stöpslef, genom tilhielp af kohl allena, och des phlogiston, medelst stark blåst, uti en smeds härd smält, gifver et temlig. smidigt korn, som är hvitt til färgen, likasom Tenn ongefär, men drages likvål af magneten; och blifver derjemte stöpslefven der af starkt förtent både utan och innan.

Sådana försök uti stöpslefvar, hafva uti orten äfven åtskillige gånger blifvit giorde med samma utslag, och skickades mig derifrån uti bref én gång et sådant hvitt korn, som der förmentes vara Tenn, hvilket jag likvål fant dragas af magneten, och icke desto mindre väl under hammaren utpånas kunde, bättre än eljest 2 delar Tenn, med en del jern sammansmält, sig utsmida låter.

ANMÅRKNING

Öfver Critiske eller så kallade Brytnings-Bölder, (tumores Critici) efter en svår och grasserande Feber, hvilka, då de öpnades, dödeligen aflupo, men medelst laxerande botas måste.

Af

ACRELL.

Hårtils har det varit, både af dem som Läkare-konsten beskritva och utöfva, en allmänt vedertagen slutsats, at så snart brytnings-bölder på kropsens yttre delar, efter föregångna svåra siukdomar, sig framte, vore den siuka utan all fara, då de i tid öpnades; men erfarenheten har lärdt, at denna mening är ej altid säker. Sant är det, at dylika Brytnings bölder, ofta flytta materien från de ädlare inelfvor til hudkiörtlarne, och således hindra svåra bolningar, håfva långsamma frossor och farliga rottnelse-febrer, samt rädda den siukas lif; men hvad som flera med mig anledning gifvit, denna gamla mening mistro, understundom vid grasserande siukdomar, samt tvärt mot den allmänna tankan och sättet förfara, är följande anmärkning.

År 1743 i Julii, Augusti och September månad, grasserade uti den delen af Franska Armeen, som från Bömiska och Beyerska feldt-tågen återkommo, en svår rottnelse-feber, hvilken följde på en föregången ovanlig köld om vintern, tredie dags frossan om våren, hungers-

nöd

nöd om Sommaren, elak skiötsel och beständig fatigue. Så snart desse siuke kommo i ro, blefvo väl närde och skötte i feldt-Hospitalen, innom Franska gränsen, började de få Brytnings bölder vid öronen, under armarne och annorstädes på Kroppen, samt tycktes af denna förändring blifva bättre. At så mycket mer befrämja denna rånsning, skötte jag alla dem, som i mitt anförtrodda Hospital af dessa bölder ansattes i början, efter det allmänna sättet, at befordra bolningen, öpna dem i rättan tid, rena och lätta dem; men kom aldrig längre, än til varets utskaffande genom första öpningen; ty merendels dogo de ifrån 4:de til 8:de dygnet efter öpningen. Denna bedröfveliga utgången på et stort antal siuka giorde min nit för de öfrigas räddande mera upmärksam. 1:o Tog jag lackt, at innan dessa bölder syntes, hade de siuka alla tilfällen (Phænomena) som infinna sig vid en dylik feber. 2:o Då bölderne begynte visa sig och ökades, togo dessa tilfällen af. 3:o När de voro hel mogna och färdiga til öpning, mådde de siuka aldrabäst. 4:o Så snart de öpnades, blefvo de siuke svagare, tilfällen återkommo, och dogo merendels alle innom 8:de dygnet efter operation. 5:o Om ock svulnaderne lämnades 8 dagar oöpnade, giorde inneslutne materien de siuka intet vidare mehn. 6:o At ibland de siukas antal, som dessa månaderne steg öfver tusende, några fingo sådana bölder, hvilka oacktat man brukade mognande medel (suppurantia) fördeltes, snart efter deras yttrande, snart sedan de redan hyst en squalpande materia i sig, och at

dessa siuka fingo, kort dårpå, durchlopp, vahrblandad stolgång, spottade, raklade, snót en blodblandad materia, samt unkommo med lifvet. 7:o At de öpnade bölderne skyndsamt torkades och föllo i heta brand. 8:o At jag fant på dem, som slika svulster hafvit och ingen skötsel niutit, utan stadigt på vagnarne fördes, det materien sig sielf fördelt, tunna huden (cuticula) afskalat, och med lifvet undslupit, fast ån dessa vòro nog siukliga och liksom hectici.

Dessa anmårkte håndelser öfvertygade mig, at lifskrafterne vål, genom nåmde Brytnings bölder, de orena våtskor afskilde, dem til körtlarne vid öronen, axlarne och annorstådes förslånde, hvarest de stannade, åderåndarne och kringliggande fettblåsor i et flytande vahr upsmålte, som sedan blef genom naturens egen drift afledt til silkårlen (glandulæ) i nåsan, gommarne, svalget och tarmarne, men hos de flåsta sådant ej förmådde och tålte ingalunda, at yttre luften sig med vahret i den öpnade bölden blanda skulle, som utgången viste: Ty beslöt jag, ingen böld, af detta slaget, mer at öpna, utan öfverlemnade lifs krafterne (som med tienlig föda underhölls) at afsöndra och köka vahret, utan at med mögnande medel der til bidraga, eller des fortgång genom afförande medel hindra; men så snart de voro fårdiga och mogna at öpnas, började jag laxera de siuka, med en dryck af Rhabarber, manna Calabrina, Cassia och Sale Epsamense, på hvilkens vårkan jag noga låt gifva ackt, och fant den efter andra och tredie bruket afföra en vahracktig slem. Denna procefs ökade

mot

mot förmodan de siukas krafter, materien minskades, svulnaderne togo af, försvunno och nästan alle återstältes til hälsan. Deras föda var en god köttsåppa utan krydder, och deras dryck en Ptisan af Lacrytse rötter och korn, några fingo i des ställe vassla, tillagad med Cremore tartari eller Tamarinder.

Orsaken, at jag i detta fallet, från vanliga Theorien och sättet afvek, at i början strax laxera de siuka, när svulnaderne viste sig, var dels deras ogemena svaghet, som ej öfvervants förr än vahret samblat sig, dels och jemnförelsen med mina anmärkningar öfver en dylik siuk, som jag året förut sedt i Paris, hvars tilfälligheter med dessas aldeles öfverenskommo, och ei blef hulpen, förr än kiörtlarne, Parotides, upsvälde och lofvade ändring genom bolningen. Denna kunde ej århållas fullkommeligen, utan materien geck tilbakars, då den siuke svåtvade några dagar emellan döden och lifvet, tog vägen åt ofvannämde silkäril; då först började ock Laxantia giöra nytta, hvilka den siukas Medicus, Herr Professor Ferein, förordnade, fast än de i början fåfängt blifvit brukade, och den siuka dymedelst ögonskenligen lättades, stärktes och til en fullkommelig hälsa återstältes.

Herr Capitaine CARL von EHRENCLOUS *FÖRSÖK* Wid *Linfrös Såning.*

Man tager et stycke land-åker i Trädesjärdet så stort man vil, som ej är för mycket hög-

högländt eller lerknallugt, hvilket är bäst, om det med en lätt plog plöjes up om hösten, och låter så ligga det til våhren; denne plöjning giör, at ogrälet öfver vintren förqvåfves och rutnar, på det, när linet om sommaren rånsas, då ej så många dagsvärken behöfvas, som när åkren allenast med årderbill blir upkörd om våhren.

När våhren der på infaller, at Trädesjärdet bör upköras, så kör man då med det samma up detta om hösten förut plöjde linlandet 2:ne gånger, innan Erichsmässotiden d. 18 Maji infaller, och om man då förenämde tid träffar en vacker och torr dag, reder man linlandet til med våltar och harfvar, så at åkren blir fin, hvarpå landet våltes igen och besås med linfrö, men intet tiockt, så framt fröet eljest är godt och tykt, som 3:ne gånger harfvas neder, at linfröet kommer väl och diupt neder i jorden, ty ju diupare det kommer neder och senare up, ju härligare linväxt, om fröet eljest är godt och dugeligt, samt en tienlig väderlek.

Gödsel köres genast samma dagen ut öfver det sådda linlandet, och, om giörligt är, medan väderleken är torr; ty om regn faller innan gödslen blir utsprätt, så blir svårt sedan få den ut på landet, som är skadeligit både för linlandet och åkermannen. Giet- fåhr- och fädynga är tienligast der til, men intet hästgödsel; dyngan sprättes små och hel jämt ut öfver det besådda linlandet, så at den ligger lika som et skin eller täcke öfver hela linåkren, men grof och hallmig dynga qvåfver mycket, der den kommer at ligga; se-

dan

dan slånges landet. Denna gödslen, som således betäcker linlandet, conserverar otroligt för hetta, och når regn faller, får linet alt mer och mer kraft af denna fetman, som ansenligt befordrar linvåxten. Når nu linet dragit sig up utur jorden, har det både svalka och must af denna gödslen, ty torkan är som skämmer linvåxten, uti des späda upkomst.

Sedan linet våxt till ½ qvarters högd eller något mer, så rånsas der utur all orenlighet, som kan finnas, och skadar intet man såtter eller vålltrar sig der på, desto båttre våxer det sedermera.

Så snart de nedersta Fåhnen svartna på linstielken, är linet tilreds at uprycka, hvilket lågges i knippor korsvis 10 par tilsammans, och bindes i hop af et linband tätt vid roten, sedan hånges Linknipporna klufna up samma dagen, så många man hinner at rycka, men roten up och knoppen neder. När linet är tort, tages det in, repes och bredes ut tunt och jemt på marken, eller och sjörötes, alt som man der vid båst finner sin råkning. Vil man uprycka linet förr än det blir så moget, at Fåhnen svartnar på linstielken, så har man väl större och mera nytta af sielfva lintågen, men då måste man lemna så mycket utaf linet qvar på landet, som man åtminstone får til frö det nästkommande åhret, så framt man ej har båttre frö i förråd, eller man vil undvika at köpa nytt frö.

All Linknoppen efter repningen reslas genast med en vanlig sädes resla, sedan kastas han

på

på logen, så at all Fåhn och all orenlighet af ſtråk och ogrås kommer bort, derpå bredes han ut at torka, och róres ofta; når den aldeles år torr bleſven, fórvaras han öfver vintern uti lårar, der ingen ohyra kan ſkada honom och tróſkas intet fórr ån emot våhren, ty ju långre knoppen kommer at ligga, ju mera får fróet ſin fullkomliga mognad i ſkalet, och ju tykare at så; men når våhren infaller, tager man en der til giord ſinare reſſa, hvarigenom knoppen intet faller, och reſſas knoppen å nyo, på det den orenlighet ſom vidare kan dólja ſig ibland knoppen, ſåſom linſvingel-dåder och ſnarfró, må aldeles komma der ifrån; och på detta ſåttet kan knoppen blifva helt och hållit ren från alt ogrås, ſom ſpar anſenligt rånſe-dagsvårken, hvilken knopp ſedermera tróſkas och kaſtas. Men det Linfróet, ſom vid knoppens ſenare reſſande då faller igenom, kaſtas fórſt och vannas, ſedan kan det (om det eljeſt år dugeligit at ſå, och ej under torkningen móglat eller bortſvartnadt) rånſas och rentgióras ifrån alla ogråsfrón, antingen igenom en våſſkied, eller 2 a 3 der til giorda Linfrós ſåll, ſom åro fina, eller ochſå med et vått linne-kläde, eller Serviet doppad i vatn utvriden, hvar med man ſtryker öſver det utreſſade och kaſtade Linfróet och riſter det af på logen, continuerandes dermed, til deſs intet mera Linfró år igen, ſom kan tagas at ſå, ty linfróet faſtnar vid det våta klådets bågge ſidor vid öfverſtrykningen, men ogråsfróen faſtna intet, utan blifva qvara på gålfvet. På detta ſåttet, i ſynnerhet det ſenare, kan man få linfróet fórtråffelig rent, ſom ſpar ganſka många

ga rånse-dagsvärken, hvar vid man nåpplig kan skönja någon kostnad.

Mycket regn och ofta våtväder, är intet tienligt för linfröet, men ganska beforderligt til linväxten, som förordsakar mycket lin det året, derföre är våtårs fröet sällan godt at så, men det frö, som växt i torr år, är förträffelig godt, men linet der emot intet så, utan klent; fördenskul bör man ganska väl gömma och förvara det fröet, som växt i torr år, på det, om fröet intet är godt som växt i våtåret, måste man låna linfrö af torråret, och på det sättet kan man altid hafva godt sådesfrö; ty ju långre torrårs fröet ligger, ju bättre blir det. Här vid observeras, at när linfröet kastas, bör det vid afmätningen hafva något linjung hos sig at tära på, som vannas bort när det skal sås; således kan man altid conservera godt linfrö både til såning och växt.

Det är fördenskul otroligt, hvad myckenhet af lin skulle kunna växa här i landet, om man på detta sättet sköter så väl linlandet som fröet, at man igenom denna såning ofta fått 20 ℔. lin, efter ½ tunna frö, 26 à 28 och 30 ℔. efter 6 fierd. och så vidare. Man bör intet låta skrämma sig, ledsna, eller just derföre låta bli at så linfrö, om linet igenom et infallande torrår intet vil ansenligt lyckas, men der emot får man säkert då det härligaste fröet, och kan man altid vara försäkrad der på, igenom denna såning få något, när en annan, som på annat sätt sår, får altsintet uti en extraordinarie torka.

När

När linet af landet är uprysst, kan man, om man så vil, släppa fåren en eller par dagar der in, som upbeter ogräset af narfve och mera dylikt, hvar på landet sedan köres up 2:ne gånger, om torkan ej för mycket tagit öfver handen, hvar efter det sedan både vältas och harfvas på det at alt ogräset kommer bort; ty om mycket ogräs varit ibland linet, får man intet länge harfva i sänder, förrän harfpinnarna böra rensas, hvilket ogräs lägges i hög på et ställe til et annat år, då man får en god gödsel der af någon lerbacka til hielp, men om ochså utom narfven mycket ogräs växer ibland linet, så är åkermannen sielf der til vållandes, som intet bättre förut prepareråt sin-åker och rengiordt sitt linfrö. När således landet, som sagt är, blifvit rent, besås det med råg om hösten, hvar efter växer en härlig säd, der vid man mera vinner än man förlorar, när man således på något mera än et års omgång har dubbel nytta af samma land. Vil man fördenskul 20 eller flera ℔. lin, som man får, i et välsignadt år, eller och som årsväxten är til, mer eller mindre uträkna i penningar, efter denna tidens dyrhet på lin, hvad giör det icke för vacker inkomst i landet och hushållet, och när man året der på får en härlig rågväxt, har man då icke mera ansenligt vunnit än tappat, och en dubbel nytta?

Linfrö ifrån Liffland måste man skaffa sig, som här i landet är dugeligit högst 4 à 5 år; när fördenskul så händer, at Linet i goda år vil fort och har en särdeles god trefnad på marken, men vil intet stiga något til i vigten emot utsädet, så är det et tekn, at det linfröet vil gå ut, hvar-

hvarföre man då bör förkasta det samma och köpa nytt i stället. Man förlorar intet der på, om linfröet, efter ens tycke, skulle vara något dyrt, inkomsten af linet lönar utgiften rikeligen igen.

Lermylla, Svartmylla, Ahl-Hassel-En-och Granjord, är den bästa at så Linfrö uti, ty ju lenare och mylligare jord, ju ymnogare, finare och bättre lin, men Biörk-Styf-tall-lera och Sandjord är der til ganska otienlig, den förra är för hård, och den senare bränner för starkt, hälst i torrår.

Jag har i 13 års tid giordt detta försök på sätt som förmält är, då Gud så välsignat mitt arbete, at när andre, som på annat sätt sådt, fådt intet, så har jag på detta sättet fådt något: när de fådt något, så har jag fådt mycket, och när de fådt mycket, har jag fådt ansenligt Lin.

BERÄTTELSE

Om en Siukdom, uti hvilken Patienten ej kunde dricka, ej eller svälja neder någon tunn och flytande spis; men dock, utan besvär och motstånd, äta all annor hård och stadig mat.

Af

JOHAN HESSELIUS.

Uti April månad förledit år, kom til mig en bärgskarl ifrån Nora Sochn och Fingerboby, *Eric Olofsson* benämd, som hade med sig sin dotter 10 år gammal, begärandes hielp emot hennes siukdom, den han berättade vara af den

 säll-

tillsamma beskaffenheten, at flickan, ifrån Januarii månad samma år, ei kunnat, utan särdeles stor pina och besvär, svälja neder någon tunn och flytande mat, såsom miölk, dricka, vatn &c. men der emot, utan mödo och motstånd, få neder allehanda hård och torr föda, såsom kiött, bröd, ost &c.

När jag nu noga examinerade denna saken, och efterfrågade, huru början varit til denna olägenheten; gaf bårgskarlen mig den underrättelsen, at i Januarii månad, samma år, begynte flickan, utan någon annan föregången siukdom, klaga öfver ömhet uti svalget, i synnerhet då hon skulle dricka eller äta någon tunn mat; det hon altid gaf tilkänna med underliga grimacer och ömkelig åtbörd.

Föräldrarne, som sådant märkte, trodde i början, at detta så mycket mindre skulle hafva något at betyda, som flickan, vid det hon åt annan hård mat, ej lät märka något motstånd eller svårighet at få den neder. När nu denna plågan dageligen alt mer och mer tiltog, lämnade flickan, så mycket möjeligit var, alla våtvaror, och böd til, at hvarken dricka eller äta någon tunn och flytande spis; men som den hårda maten, och derpå följande törsten fordrade, at hon måste dricka, ty skedde detta, hvar gång, med så stor svårighet och pina, at föräldrarne, icke utan största medömkan och sorg, kunde se på dottrens ömkeliga låte och åtbörder.

At nu nogare giöra mig underrättad om denna siukdomens beskaffenhet, undersökte jag, om

om någon rådna eller svulnad skulle synas i svalget, men kunde aldeles intet något sådant förmärka.

Der på låt jag gifva henne dricka, at få se, huru hon der vid skulle hafva sig. Så snart hon nu tagit drycken i munnen, satte hon bägge händerna i kors öfver munnen, och i det hon skulle svälja, och drycken kom til svalget, frusade han med sådan häftighet tilbaka igen i munnen, som den med en spruta hade blifvit tilbaka kastad, och detta, vid hvart sväljande, med sådant gny och sqvaslande, at det var grufveligit at både se och höra, i synnerhet som hon derhos hade et ömkeligit låte och jämmerliga åtbörder. Med sådant trug och arbete fick hon dock neder, vid hvart sväljande, några droppar i sender; så at några minuter gingo förbi, förån altsammans, det hon hade tagit i munnen, var förtärt. Men så snart drycken var åndad, och kommit neder i magen, följde straxt derpå sådana starka rapningar och upstigningar af väder, at den ena skrällande rapningen följde så tätt på den andra, at flickan, på en stund hvarken kunde tala eller svara; men när detta var förbi, befant hon sig väl, och klagade öfver intet ondt.

Utom hvad nu berättadt är, kände flickan til intet ondt, förutan det, at hon då och då klagade öfver något ref eller knipande i buken under naflan; kunde eljest giöra sina sysslor: gå vall med boskapen: leka och roa sig med andra barn; desutom kunde hon sofva väl; hade ock sin naturliga öpning och afgång på alt sätt.

O 2 Säle-

Således har det ſig, angående Siukdomens hiſtoria. Jag tänkte i början, at en ſådan underlig anſtöt torde härröra af maſkar i tarmarna och i magen; i ſynnerhet, ſom Patienten kände ibland et knipande i buken, och man eljeſt vet, hvad för ſällſamma anſtöter ock ovanliga ſiukdomar kunna förorſakas endaſt af maſkar i menniſkians kropp; hvarföre jag ock ärnade föreſkrifva några läkeböten emot maſkar; men ſom fadren berättade mig, at flickan en och annan gång, redan intagit Piller emot maſkar, ſom haft den värkan, at de allenaſt gifvit öpning, dock utan, at man kunnat märka några maſkar blifvit dödade och utdrifne, och flickan deſutan hade ſvårt för at intaga någon *medicin*; ty låt jag bero för denna gången allenaſt med några utvärtes omſlag af miukande, fördelande och väderdrifvande, ſå väl öfver halſen ſom magen; hvar af hon dock ingen ſärdeles lindring förſporde; utan ſiukdomen höll uti icke des mindre i ſamma beſkaffenhet och på ſamma ſätt, in til början af Februarii månad i år, då Patienten i några dagar blef ſängliggandes af en häftig upkaſtning, ſom afförde, ſå väl med ſtolgången, ſom med kräkning, en varacktig och blodrågig materia; hvilket hade den lyckeliga påfölgden, at hennes förra plågor der igenom, efter hand, alt mer och mer förſvunno, och är nu aldeles friſk och ſund, ſedan hon jemt et år, hade af en ſå ſällſam och ovanlig ſiukdom varit beſvärad.

Den lärde Hildanus, har uti ſina Obſervat. Medic. Centur. 5. obſerv. 24., anmärkt och up-

teck-

teeknat en nästan dylik casus; hvaråst han uti et bref til en annan Engelsk Doctor, benämd PHILIBERT. SARAZENUS, begärar hans utlåtelse om en sådan sällsam och underlig siukdom: *der Patienten ej utan lifsfara kunde svälja neder något vin, vatn, eller annan flytande spis; men dock utan svårighet, äta allehanda hård och stadig mat.* Han berättar ock, at denne Patienten varit förut besvärad af snufva och flusser, som förorsakat, at han omsider blifvit rörd af Slag på vänstra sidan: tror derföre orsaken til denna siukdomen vara, at sielfva Låcket (Epiglottis) med des vidhängande delar, äfven blifvit förlammad, så at den ej kunde tilsluta Luftröret (aspera arteria), hvaraf hände, at den våta spisen vid sväljandet föll in uti Luftröret, och således upväkte en grufvelig hosta, som hotade aldeles förqväfja Patienten. Men at den hårda maten, utan svårighet och motstånd, kunde komma neder i magen, trör han orsaken vara, at den med sin fasthet och tyngd förmådde nedtrycka Luftrörets läck, at maten således kunde gå sin rätta gång igenom matstrupen, hvilket de tunna och flytande drycker, för sin lätthet och flycktighet, ej kunde uträtta.

Men som hos denna flicka inga sådana anstöter förutgåt, hvarken af Snufva eller borttagenhet (paralysis), eller någon svår hosta, hvaraf de delar, som tiena til at svälja, hafva kunnat blifva lamme och mistat sin styrka; ty tyckes, at denne siukdomen intet så mycket härflutit af någon skada på Luftrörets låck eller på Luftrörets början (Larynx) ty då skulle äfven här, som hos HILDANI Patient, drycken och de tunna vätskor

O 3 fal-

fallit in uti Luftröret och upväckt en grufvelig hosta, hvilket dock ej skedt, som icke mera af Obstructione nervorum Pharyngis & Oesophagi, i det de blifvit tryckte och förlammade af någon invärtes böld, och jämväl här förorsakat hinder i sväljandet; så at de tunna och flytande vätskor för sin lätthet ej kunnat, utan särdeles motstånd, falla neder igenom matstrupen; det dock annan hård mat, medelst egen tyngd och fasthet, har förmådt uträtta. Hvilket alt, sielfva siukdomens slut, som skedde med en varacktig materies afgång, både genom stolgång och kråkning, synes medgifva och bestyrka. Dock lämnar man detta til de lärdas mognare ompröfvande, som torde kunna visa någon bättre och giltigare orsak, til en sådan sällsam och underlig siukdom.

Kort BERÄTTELSE om VATN-POLYPEN, i anledning af dem som funnos omkring Stockholm, och upvistes för Kongl. Vetensk. Academ. förleden Julii Månad.

Af

A. B.

Om man undantager Electriciteten, så vet jag intet ämne, hvarmed de Naturkunnige så mycket bemödat sig dessa förflutna åren, som med Polyper. Derom äro många stycken utkomne i Engelska Transactionerna. Hela böcker hafva blifvit skrifne om de i Holland, och derpå går förtalet ut til den Lärde Reaumurs siette Tom om Insecterna, förutan det som Hr. Professor

fessor MUSCHENBROEK och flere tilfälligt vis hafva anfördt.

Polyp kallar jag här en mask, som lefver i vatn, til skapnaden såsom en tråd til 2, 3, 4 eller flera liniers längd, hvilken fäster sig med den ena ändan vid allehanda blad och rutit trä; den andra, som är rundt om försedd med 4, 5, 6 eller flera trådar, satte såsom radii omkring et Centrum, förer han hit och dit i vatnet. När glaset, som man lagt honom i, mycket röres, och han oroas, drager han armarna tilhopa och sammankrymper sin kropp; kommer han åter i stillhet, så spänner han ut sin kropp på längden, förlänger jemvål sina armar, och förer samt slingrar dem med vighet öfver alt i vattnglaset.

Så liten och oansenlig är Polypen; Ty skulle mångom underligit förekomma, det intet diur har på så kort tid fådt så många lefvernes beskrifningar. Orsaken är, at denne masken har et lefnads och fortplantnings sätt skildt och olikt med alla andra diurens. Polypen hafver egenskaper, som komma Planteriket til, fast än han hörer til diuren. Man har jämvål orsak at tro, det Coraller och andre Stenväxter (Lithophyta) äro Polypers bo och byggnad. Deras släkte ökas på det sättet, som andras utödas, och naturen tycks hafva tagit vägar til dess fortplantning, som hittils blifvit räknade omöjelige.

De gamle Naturkunnige, Aristoteles, Ælianus och Plinius, hafva mycket skrifvit om et stort och grymt Kråk, som lefver mästedels i vatn, hafver ingen snabel, men omkring huf-

vudet 8 fötter eller rättare armar, hvilka äro förſedde med många ſughöl, hvadan de kallat honom Polypus eller mångfotad. Samma namn har man ſedermera, i Läkarekonſten, gifvit en onaturlig köttklimp eller växt, ſom ſätter ſig antingen i näsgångarna och gomen, eller uti hiertats kamrar och närmaſte käril. Man vet nu för tiden intet af de gamlas Polyp; Men et vatnkråk, ſom liknar honom til beſkrifningen, faſt än ingalunda til ſtorlek och ſtyrka, finnes vid de norra kuſterna af Frankrike, det jag ock ſedt uti Herr REAUMURS Natural Samling. Det kommer öfverens med figuren, ſom ſtår i GESNERI värk de *Aquatilibus*. Polypen, hvårom här är fråga, hafver ingen gemenſkap med denna eller med de gamla Auctorernas.

SVAMMERDAM har något nämnt om de Nyares Polyp, ſå väl ſom VALLISNERI på et ſtälle i ſina ſkrifter. Den Lärde Profeſſorn och Ledamoten af Kongl. Vetenſkaps Academien i Paris, Herr Profeſſor BERNH. DE JUSSIEU har funnit honom på *Lenticula Paluſtris* 1728 i Seine ſtrömmen, ſom det året mycket uttorkats. Han har ock ſedt honom förſedd med andra ſmå utvuxna Polyper. Jämvål ock obſerverat det ſlaget, ſom är i ſkal, och viſt det för Herr REAUMUR.

Men uptäckandet af den beſynnerligaſte egenſkap, ſom tilkommer Polypen, och ſom upväckt de Naturkunnigas ifver, at utgrunda detta kråkets art och beſkaffenhet, har blifvit förbehållit Herr TREMBLEY, Franſos til Nation, men boende i Haag: en man ſom är både lyckelig och

flitig

flitig i Naturens utforskande. Denne fant uti et glas, som han fylt med vatn och *Lenticula palustris*, några små gröna kroppar, som med sina i vatnet utspridda smala trådar liknade små örter, som spelade hit och tit med rötterna. Men efter han märkte hos dem någon rörelse, så var han oviss, om de rättare hörde til Diur-Riket. Til at derom underrätta sig, skar han en och annan i stycken, i den meningen, at om deraf nya kroppar skulle upväxa, så voro de utan tvifvel plantor, efter det är en egenskap, som man hölt före allena tilhöra Örta-Riket. Försöket slog så ut, at han hade bordt tro, det nämnde kroppar voro örter, om icke han vid det samma sedt, at de kunde äta och röra sig ifrån det ena stället til det andra: twå egenskaper, som svårligen kunna tilkomma androm än diuren.

Herr TREMBLEY sände några af dessa underliga fynden til Herr REAUMUR, år 1740 i Decembri, tillika med berättelsen om det, som han i dem observerat. När de blefvo upviste i Kongl. Vetenskaps-Academien, igenkände dem Herr JUSSIEU, och tillika med Herr REAUMUR gaf dem namn af Polyp, för den liknelse de hade med de förr bekanta slagen af Polyper. Man förnyade då de försöken, som Herr TREMBLAY anstält, på dessa öfverlända, och andra af Herr JUSSIEU fundna omkring Paris, och bestyrktes altid den observation, det Polypen sönderskuren, gifver åter igen så många nya Polyper, som hans kropp blifvit delad i stycken.

Sedan Herr TREMBLEY likaledes sändt några lefvande Polyper til England, så giorde Presiden-

sidenten af Kongl. Societeten, Herr MARTEN FOLX, försöken med deras styckande, och delade med sig til H:r BAKER, hvilken sedan på andra Polyper, fundna i England, giorde flera observationer med goda Microscopers tilhielp, och skref derom en berättelse. Änteligen kom Herr TREMBLAYS Bok, *l'histoire d'un Polype d'eau douce*, i dagsliuset, som är tryckt andra gången i Paris, och är väl värd at läsas.

Jag vil i korthet nämna de förnämsta Polypens egenskaper, som jag sielf varit åsyna vitne af, under mitt vistande i Paris, och tillika anföra hvad jag sielf observerat, eller mine vänner mig meddelat, men hittils intet blifvit omrördt af dem som skrifvit om Polypen.

Polypens armar äro knottriga och med små vassa klor såsom hullingar besatte, hvaraf det förmodeligen kommer, at så snart han råkar med sin arm någon mask eller Insect som simmer i samma vatnglas, så stannar det och blifver utan rörelse, fast än at det tilförene med mycken hastighet lopp hit och dit i vatnet. Det är artigt at se, huru maskar många gångor större än Polypen, så väl som andra vatn-Insecter, och små rullande snäckor, nödgas följa med hans späda arm, och utan barmhertighet nedsväljas, til hvilken ända han väldeligen vidgar ut sin munn, som han hafver på samma ända som armarna. Han sväller intet mindre öfver kroppen, när han mycket rof fått, minskandes då kroppen til längden så mycket, som han tager til i vidden. Hans kropp är så subtil och simpel, at man med de bästa

Micro-

Microscoper föga kunnat uptäcka om des invärtes byggnad. Det enda man kan se hos honom, är en stor canal, der hans mat förtäres, eller mage, som måste vara rätt frisk, emedan han nästan utan uppehål kan äta. Ofta hänger hälften af masken utom Polypen, medan han smälter den andra hälften, som man klart kan se, när hvita Polyper svälja maskar, som äro röde til färgen.

Underligast är detta kräket i des fortplantnings sätt, ty deruti kommer det aldeles öfverens med växterna. Til at döda et diur, har man ej annat behöft, än skära det i stycken. Men Polypen tvärt om ökar då sitt släkte, emedan när han styckas, så blifver af hvart afskurit stycke ny Polyp. Huru denna des egenskap blef funnen af Hr Trembley har jag nämnt tilförene. Men til at giöra detta försöket på en så fin kropp, fordras någon aktsamhet, och et hvast instrument. Man lägger en väl vuxen Polyp i det hola af handen med några droppar vatn, håller då stilla en stund, til dess at Polypen spänner sig väl ut, och då sätter en hvass Lancett öfver honom, samt skär sackta emot handen, eller förer man under honom en fin och subtil sax, och på det sättet styckar honom. Vil man dela honom i 3 delar, så aktar man på, när han åter spänner ut det större stycket, och skär det likaledes i tu. Men skulle man ärna dela Polypen på längden, så bör han först hafva fådt så mycket rof, at han ansenligen svullit på tiockleken. De afskurna stycken lägger man hvar för sig i så många vatnglas. Är Polypen delad på tvärran, så ser man intet styckerna

na röra sig i 2 dagars tid vid pass, men derefter blifver man varse, at hufvudstycket, eller det som armarna omgifva, blifvit tilökt med en liten kropp och stiärt, sammaledes de andra twå delarna, om han blifvit styckad i 3 delar, hvardera få sitt tilbaka, mellanstycket, nemligen, få hufvud och stiärt, och et hufvud växa til det som varit stiärt på den skurna Polypen. Intet långt derefter får man se de 3 nya Polyperna röra sig, jaga efter rof och äta.

Om man delar Polypen på längden i 2 eller flera delar, så läkas åter innom 24 timar såren, och man får likaledes 3 Polyper af en. Delar man på längden hufvudet och halfva kroppen allena i 3 delar, så hafver en Polyp intet långt derefter 3 hufvuden med sina armar besatta. Om man, når dessa vuxit och blifvit stinne nog, klyfver åter hvar och en, så kan en sådan Polyp få 7 hufvuden, af hvilka hvart och et växer åter, om det blifver afskurit. På detta sättet kunnom vi skaffa aldeles en sådan Hydra, som Poëterne dicktade, at Hercules var i färd med.

Utom detta våldsamma förökelse-sättet, så hafver Polypen et annat mer naturligit, hvarmed han äfven liknar växterna, och går aldeles ifrån diuren. Det nämligen, at han skiuter andra Polyper på sidorna öfver alt utur sin kropp, såsom trån skiuta grenar. Man träffar så der utomlands, som här i vatnen omkring Stockholm Polyper, som öfver kroppen äro besatte med många smärre Polyper. När man hafver en Polyp utan grenar i et vatnglas, så mär-

ker man aldraförst några små uphögningar hår och der på des kropp, som dageligen varda större, til dess at deraf varda så många små Polyper, hvilka åro förledde med sina armar, dem de kasta hit och dit i vatnet, våxa til, jaga efter rof och åta; hångande likvål med stjärten fast vid modrens kropp, til dess de blifva nog store, då man ser dem falla ifrån modren och lefva deras egit lif, skiutande på samma sätt andra små Polyper. Vi hafve några örter uti åtskilliga Classer af naturliga Systemet, som åfven på detta sättet slåppa ned knoppar, hvilka, utan at vara fröen, når de falla i jorden, våxa up och bringa fram örter som de vuxit på. Sådan år *Dioscorea L.* ibland Smilaces, *Lilium Bulbosum* ibland Liljorna, *Dentaria Baccifera* ibland Cruciformes, med flera, ånda til *Gramina* och *Filices*.

Polypen har ån et sätt at fortplantas, som jag ej vet, at någon hittils hafver beskrifvit. Det år uptåckt af H:r BERNARD DE JUSSIEU i 3 slags Polyper, och torde med tiden jemvål besannas i de öfriga. Nemligen, at han lågger ågg, utur hvilka unga Polyper framkomma. Om detta kan jag tydeligast berätta, når jag först får nåmna de åtskilliga slåkter och slag af Polyper, som hittils åro bekante.

Man kan beqvåmligen dela dem i 2 slåkter. Sådana som åro blotta, och andra som åro tåckta eller med skal förfedda.

Til det slåktet af Polyper, som åro blotta, föres denna hvita som jag haft den åran, at visa för Kongl. Vetenskaps Academien. Det år

på

på detta slägtet, som alla nämnda försöken blifvit giorda, efter det är mäst gängse. At detta har jag sedt 1. En hvit sort, hvars armar varit 3 eller 4 gånger längre än kroppen. 2. En annan hvit sort, som hafver armar många gånger längre än kroppen, otroligt fina och sammanrynkta. 3. En gråsgrön genomskinande, som i et glas klart vatn spelar som en ädelsten. Denne byter intet färg efter maten som han får, såsom en röd sort Polyper, hvilka få den färgen af röda maskar, som de äta. En hvit Polyp af detta slägtet har Herr BERNH. DE JUSSIEU funnit med klasar af ägg, eller äggebon, en å hvardera sidan utanpå, på sådan ort der nog behagelig föda varit at tilgå. Efter H:r DE JUSSIEU var den gången stadd på resan, så hade han ej tilfälle, at se hvad af dessa äggen blifva månde. H:r REAUMUR hade intet gifvit H:r TREMBLEY fullkomlig underrättelse om denna observation; ty menar han i sin bok, at dessa föregifna äggebon äro andra uphögningar, som ibland förekomma på Polyper.

Den andra släkten af Polyper äro de betäckte. Hvar och en af dessa bor uti sitt lilla skal eller hylsa, som liknar til formen en Tub; och skiuter grenar eller unga Polyper, sittande på samma sätt i sina små skal eller hylsor, så at hylsorne som gå ifrån modren til ungen, och sedan til dennes afföda, hänga tilsamman, fastän invånarena skulle dö bort. Derföre, när en myckenhet skiutit på hvarannan, så kan denna samlingen af Polyp-bon anses såsom Biens toma kaka, fast än denna är reguliere och på olika sätt frambragt. Polyperne, som bebo dessa hylsor, titta fram utur

deras bön, när glaset, deruti de förvaras, hålles stilla; Men i stället för armar sittande omkring et centrum, såsom den blotta Polypen har, så likna dennes armar när han spärrar dem ut, en kamb eller en solfjäder, den han böjer up och ned, och drager snällt in och ut i sin hylsa. Man kallar detta slägtet i Frankrike *Le Polype à panache.*

Af detta slägtet äro jemväl flera sorter. En finnes altid hafva bygt på något rutit stycke trä, på blad, mossa eller sten, och hänger ståndigt dervid fast, varandes i anseende til hela byggnaden orörlig: är den de kalla *Le Polype à panache sedentaire* sådana hela klasar såg jag ofta Herr JUSSIEU finna ibland vatnmåla, updragen utur dammarna i Parisiska Kongstrågården.

När man beskådar dessas cylindriska hylsor i Sept. och Octob. Månad, så finner man deruti liggande små runda kulor eller ägg, til färgen bruna. Om man sätter dem i et glas, och bevarar vintern öfver uti litet bomull, men slår vatn på dem vårtiden, så får man se Polyper komma derut til hälften, fästandes sig vid glasets bräddar, eller hållandes sig uppe i vatnet. Föder man dem med tienliga maskar, så äro de på en dag aldeles utkläckte.

Det andra slaget som hörer til detta släktet är rörlig, (*Le Polype à panache mobile*) och lärer vara den, som Herr TREMBLEY beskrifver under namn af *Polype à panache.* Denna såg jag jemväl i Paris hos Herr JUSSIEU, som fant honom i Seine strömen, den 26 Julii 1744, sittandes såsom et svartaktigt slem på några siö-örter, dem han

tog

tog up och lade i et glas vatn. Beſtår af en myckenhet Polyper ſittande i hylſor, ſom tyckas formera en oval. När vatnglaſet är ſtilla, titta de up och kaſta armarna omkring på alla ſidor, ſamt föra deras bo hit och dit. Detta Polypboet begynte d. 29 Julii ſkilja ſig i 2 delar, och hängde allenaſt ſåſom med en fin tråd tilſamman den 30, då de jemvål aldeles ſkildes åt. Af dem kom en brun kula i begynnelſen af Sept. Månad, ſom liknade de nyſs omtalta äggen, men var ſtörre. Herr de Jussieu årnade förvara den öfver vintern, at ſe om icke deraf vårtiden ſkulle komma Polyper. Huru förſöket lyckats, har jag intet ſedan fått höra.

Det år jemvål et annat ſlags Polyper, ſom hörer til detta ſlåktet, och har hvar en armar, liknande tu jul, dem han haſtigt omkringvefvar. Denna har Svammerdam beſkrifvit.

Vid detta tilfället tager jag mig den friheten, at förete Kongl. Vetenſk. Acad. en liten ritning och beſkrifning på en annan ſlags Polyp, funnen i England, och ſå mycket mig vitterligit år, hittils intet beſkrifven. Herr Peter Collinson har gifvit mig del deraf i ſitt bref ifrån London af d. 5 Febr. 1743. Jag viſte den för Herr Reaumur och Jussieu i Paris, men fick til ſvars, at någon ſådan intet blifvit funnen i Frankrike.

Denna ſenare ſlåkten Polyper åro i ſynnerhet mårkvårdiga, emedan man har funnit, det några Lithophyta (eller ſiövåxter, ſom man ej vetat, om de ſkulle föras til ſten eller örter) åro ej annat ån bo och bygningar af deſſa eller dylika Polyper,

lyper; hvilket Herr B. de Jussieu har vist uti det, som man kallar *manus marina* och i många flera, öfverlånda til Herr Professor Linnæus, och af honom införda uti Dissertation de Coralliis Balthicis. Sielfva Corallen torde blifva med tiden et Polypbod, åtminstone yttra skorpan. Ty det är besynnerligit, at de blomorna som Gref Marsigli har sedt i Corallerna, så länge de voro i vatnet, och har afritat, likna aldeles Polyper när de titta ur sina hylsor. Herr Du Hamel, Ledamot af Kongl. Franska Wetensk. Academien, giorde 1744 om sommaren en resa til Marseille, och observerade en hop små kråk visa sig på Corallen, när han fiskades up, kommande utur de knutarna, som man finner på honom, när han är ren och naturlig, sådan, som jag här har den äran at te för Kongl. Vetensk. Academ. och samma Herre har förärat mig. Han hade strax tagit en sådan Corall och conserverat i spiritu vini med socker upblandad, men jag kunde på honom intet annat se, än såsom en hop små hvita knapnålsknoppar, stickande fram utur de små knölarna.

Man vet intet hittils, at Polypen har någon nytta i Hushålds väsendet, dock torde någon i framtiden uptäckas; Coctionellen och Kermes äro af föraktade kråk, dock nytta de menniskian. Åtminstonne få Physici lära häraf, at ej så snart giöra allmänna slutsatser. Man trodde det vara omöjeligit, at något djur skulle fortplantas utan han och honas tilhielp. Der likvål Polypen visar nu, at det på två andra sätt är möjeligit hos vissa djur. Herr Reaumurs *puceron*,

P som

som var stängd ifrån alt umgänge ifrån början af des lif, födde likvål ungar. Några Fjärillar sâjas vara nyligen obſerverade, som lägga fruktbara ägg, så snart de komma utur deras Chrysalis. At jag ej må tala om åtskilliga andra maskar, som sedan Polypen begynte undersökas, blifvit fundne åfven som han växa af stycken, som de blifvit skurne i.

Professor BERN. SIEGFR. ALBINUS i Leyden, som här sig Menniskio-kroppens bygnad och beskaffenhet mer bekant, än någon annan i vår tid, sade mig en gång, det han med fägnad såg Polypen och des egenskaper, emedan han fan något i detta kråket, som kunde tjena at förklara, hurù vår krop underhålles och växer. Hvad Polypen besitter i högsta grad, hafva alla creaturen fåt del af, hvart och et på sitt sått mer eller mindre. Nemligen, i alla är en drift at skiuta och ökas, hvar del har sin kraft at vända födan til sin besynnerliga art. Et friskt holigt sår fylles med kiöt, et förlorat stycke af något ben växer åter, samma blod gifver föda och växt til fasta benpipan, och til miukaste hjernan. Hår blifver det til hår, der til tänder, och på et annat ställe til naglar. Stalianerne tilägna detta en siäl, som giör alt i vist afseende; är fördenskul intet underligit, at de beropa sig på Polypen, såsom Herr KRATSENSTEIN giör i sit bref uti Hall utkommit, angående *det at siälen sin krop bygger*. Ehuru den Vidtberömde CHRISTIAN WOLFF hafver i Metaphysica giordt nytta af Polypen, ses af des bref åfven trykt i Hall.

Jag

Jag vill allenast tillägga, at den som har lust at söka Polyper, bör akta på när klart väder är, och i något sakta rinnande vatn, eller i små insiöar, söka på allehanda rutna tråbitar eller blad af Nymphæa, Potamogeton &c. små slemaktiga korn, lägga dem i et glas vatn, och tilse om något rörer sig, eller sträcker ut armarna. Den som ej sedt Polyper tagas, kan på intet annat sätt komma til rätta dermed. Sedan aktar man at vatnet, deri Polyperna förvaras, intet blifver skämdt. Derföre, ju oftare man byter om vatn, af sådant der polyperne bo, ju bättre är det. I vatnet der Polyper vistas äro altid några små kråk, som tjena dem til föda. Likvål är det bättre, om man kan skaffa små maskar, sådana som til färgen äro röda och finnas på gamla örter och blad i siön, emedan de äro en ganska läcker rätt för Polypen.

Förklaring öfver Tab. VI. Fig. 1.

a b. Är et stycke tråd eller quist, hvaruppå Polypen har fästat sig.

c. d. En Polyp af det slaget, som finnes omkring Stockholm, och upvistes för Kongl. Vetenskaps Academien. Han spänner ut sig til denna längden, när han är i et glas vattn, som intet röres och skakas. Annars drager han sig tilsamman och är ej större än en knappnåls-knopp.

e. e. e. Polypens armar.

Fig. 2.

c. d. En Polyp som skiuter andra Polyper.

 f. en

f. En liten kula eller uphögning på Polypens kropp. Är första teknet til en utskiutande Polyp.

g. h. äro twå Polyper, som skutit och vuxit, men hänga ännu qvar på modern.

Fig. 3.

Är et helt Polypbo eller klase i naturlig storlek, af dem som man kallar *Polype à Panache.* föreställd af Herr TREMBLEY.

a. b. Et stycke tråd, hvarvid Polypboet sitter fast, emedan det är af det slaget som hafver namn af *Polype à Panache sedentaire.*

c. d. Polypboets basis, som förr varit Polypers hylsa.

p. p. p. Polyper som äro vuxna, tittande utur sina hylsor.

r. r. Smärre Polyper.

Fig. 4.

Föreställer tre hylsor af förenämda Polypbo Fig. 3. men ökat genom Microscop. Är ock tagit af Herr TREMBLEYS Tractat.

a. b. En Polyphylsa med en ung Polyp, som nu skiuter.

c d. En stor Polyp, som tittar utur sin hylsa och spänner ut sin kamb eller panache.

e. e. e. Polypens kamb.

f. g. En stor hylsa, hvars Polyp är inkrupen och visar sig intet.

Fig. 5. och 6. af Herr COLLINSONS bref.

Fig. 5. föreställer detta vattukråket sittiande på et blad af Lenticula i des naturliga storlek.

Fig. 6. Samma kråk något ökat.

A. Bla-

A. Bladet af Lenticula eller sådant, som finnes ligga sommartiden på dammar och diken.

B. En tunn genomskinande klocka, som någorlunda liknar en blåsa.

c.c.c.c.c.c. likna blomster, som komma up utur klåckan, och draga sig tilhopa, når man til det minsta rörer eller skakar glaset, der man lagt dem. Då se de ut såsom *d.d.d.d.d.* men taga åter den förra skapnaden når, de äro stilla.

Det var då man sökte efter Polyper, som man aldraförst kom öfver detta kråket. När man hade haft det i några dagar uti et glas vattn, så skilde det sig i tre andra särskildta klockor eller Colonier, som satte sig et stycke ifrån hvarandra på et annat ställe af glaset.

Antalet af nämda blomster *c.c.c.c.c.c.* i hvar klocka är ifrån fem til femton, varande sällan mer eller mindre än et af dessa.

De små trådar som utgiöra toppen af detta Vatnkråket, eller den delen som föreställer bloman, äro sällan flere eller färre än fyratijo. Det är sannolikt at dessa brukas til at jaga efter rof; Emedan man ofta märker, når man ser noga på en bloma, at en af trådarna blifver dragen ned midt uti bloman, som är gemenligen tekn der til, at den bloman eller kråket, siunker ned til botn af klockan, hvarest det til åfventyrs äter sit rof, och kommer sedan up til sit förra rum. Men understundom ser man en tråd dra-

gas in, och hastigt slångas tilbaka utan at hon siunker ned. Detta lärer ske, når samma vatnkråk går miste om sit rof, eller fångat något sådant, som ej är vårdt des möda.

Herr Ardeson har funnit detta vatnkråket i Norwich. Han har gifvit denna beskrifningen och meddelat den med Herr Baker.

Föregående handling, blef, tillika med besgående bref, sänd til Herr Cammarherren DE GEER *på Löfstad, som hafver hållit den våra vård at införas ibland Academiens handlingar, i anseende til de nya rön den innehåller, hvaribland det märkeligaste, at Polypen äfven fortplantar sig igenom ägg.*

Min Herre.

Jag har ej den äran at vara känd af Eder, likväl tager jag mig frihet, at sättja Edart vårda namn för denna Berättelsen om Polyper. Ingen lärer undra derpå, som vet Edar bevågenhet för Naturkunnighetens älskare, och har sig bekant Edar hug för de små kräken, och de härliga Rön, hvarmed J bracht i dagsliuset många hittils okända creatur, konstigare än Elephanten til skapnad och hushållning, fastän små och föraktade.

Na-

Naturens Vetenſkap har varit min ro vid lediga ſtunder, ſå väl under mit viſtande vid Academien, ſom ſedan under mina reſor. Men nu, når jag hålles vid de ſiukas ſäng, eller i min kammare med bekymmerſama tankar om deras tilſtånd, ſå måſte jag låta den delen af Naturens bok blifva liggande, och blåda uti en annan, ſom handlar om Menniſkans ſiukdom och krämpor. Likvål når jag får byta ſtadſens buller uti några dagars ſtillare lefverne på landet, ſå quicknar den gamla luſten up, at når andre ſåttja ſig til ſpelbordet, ſå flyr jag gierna ut på marken. Några ſmå ſnäckor vid ſiöſtranden, någon inſect eller rar ört, år all den vinſten ſom jag bringar hem med mig. Föga vinning för beſväret, men ſom roar mig mer ån andras tidsfördrif och utvalde nöjen.

Vid et ſådant tilfälle fant jag Polyperna, ſom gifvit anledning til denna Berättelſen, förſt i ſiön vid Brahelund uti Junii månads början, ſedan på H:r Baron och Cammarherren David Stierncronas gods Åkeshof, i en liten inſiö Iudarn kallad. Ehuru mycket väſende man giordt i Holland, England och Frankrike om denna maſken, ſå var jag likvål den förſte, ſom fant honom vid Berlin, och viſte för några af Kongl. Vetenſkaps Academien derſtådes. Jag vet intet, at någon ſedt honom i Sverige, utom Eder, min Herre, och det af det gröna ſlaget, ſåſom Herr Profeſſor Linnæus berättar i Fauna Suecica. Denna ſom jag funnit år af det vita. När jag viſte honom up i vår Vetenſkaps Academie, låto några förſtå, at en berättelſe om ſamma underliga kråk ſkulle ej vara dem

omgehåm, efter ingen ting redigt derom på Svenska är utgifvit. En sådan sätte jag up och tillade, hvad jag sedt om Polypen och des ägg, hos den förträffeliga Professor BERNARD DE JUSSIEU i Paris. Detta är som jag tror hittils intet i liuset kommit, och derföre torde förtjena något Edart gunstiga omdöme, Min Herre, och lända til upplysning i Edra rön om denna masken. Ty hvad det öfriga vidkommer, så är jag intet så fåfäng, at jag tror något deraf vara Eder obekant. Det är allenast skrifvit för dem, som intet sedt hvad om dessa kråken blifvit utgifvit på främmande orter, och til at hafva berättelsen i sammanhang. Jag framhärdar - - -

---

RÖN huru Iglar och Fyrfotor kunna fördrifvas utur Rude-Dammar.

Anstält af

MÅRTEN TRIEWALD.

Kunskapen af de minste och förakteligaste diurens art, natur och skaplynne, ehuru ringa den ock är, som vi dödeliga Oss härtils förvärfvat hafva; så har likvål denna kunskapen brakt det Menniskliga släktet en obeskrifvelig nytta, och skulle ännu en långt större åstadkomma, om flere med större id och ifver sig om densamma vinlägga ville.

Et prof häraf har jag nu den åran at lägga Kongl. Vetenskaps Academien för ögonen; för et år sedan beklagade jag mig för vår berömvärde

Herr

Herr Doctor LINNÆUS; huru som min Rude-Dam på Kongsholmen och gården Elizabethsberg kallad, svärmade af Iglar och Fyrfotor, hvilka utom den ledsamheten de förorsakade, då man skulle draga Not, äfven måste vara Rudorne skadeliga, de där eljest uti denna Dammen öfvermåttan väl ville växa och trifvas; Han rådde mig då, at kasta salt i Dammen och det skulle vist nog fördrifva dem, emedan aldrig Iglar och Fyrfotor trifvas i salt-vatn. (*) Jag följde detta rådet, och sidst i September förledit år, låt kasta en spann groft salt i förbemelte Damm, hvarpå alla Iglar och Fyrfotor försvunno, och nu nästan på år och dag, ingen enda Igel eller Fyrfot därstädes funnits. Hvarest de tagit vägen vet jag ej, men Rudorne trifvas och växa ännu bättre än tilförene, och tyckes fådt en behageligare smak, sedan de blifvit af med det otäcka följet.

Således om man allenast låter samla saltet utaf kött-och Fiske-tunnor i hushållen, så kan man utan den ringaste omkostnad fördrifva desse odjuren utur Fiske Dammar, ehuru stora de ock vara måga; hälst jag aldrig förmodade, at en så liten del salt, i min Damm, skulle åstadkomma en så fullkomlig god värkan.

Et

*) Herr Doctor LINNÆUS sade sig äga där på en tilförlitelig experience, i det at Han rådt Doctor Juris FICK, (som i sine Dammar i Upsala hade mycket men på sina rudor af vatn-ödler eller fyrfotor) at slå dit salt, hvilket bemelte Doct. Fick äfven värkstälte med promt effect och nytta; desutan vet man, sade han, at när iglar sätta sig på kroppen, falla de lätt af så snart man beständker dem med salt.

Et nytt sätt på KLÅDE-PRÅSS

Af

C. POLHEM.

Ehuruväl jag ej varit sinnad at utgifva mina Inventioner, och genom trycket låta de samma blifva allmänna, innan de förut kommit til värkeligit bruk, och vist hvad nytta de kunnat hafva med sig, hvilket kräfver sin tid och handlag; så har jag icke des mindre så mycket häldre velat samtycka, at den af mig påfunne Kläde-Pråssen nu til en början uti Kongl. Academiens handlingar må införas, som jag derigenom får tilfälle, at lämna prof utaf den hörsamhet och lydnad, med hvilken jag finner mig förpliktad at i alla mål efterkomma des gunstiga befalningar.

Förän jag skrider til beskrifningen af denna Pråss och des fördel emot de vanligt brukelige, tänker jag förut något nämna om de olika motgnidningar, som de 5 bekante Mechaniske Häftygen, neml handspik, hiul, block, skruf och vigg sins emellan gifva, samt om sättet huru den bequämligast kan utrönas, och det för dem som härom tilförende ej äga kunskap.

När en slät Cylinder lägges på et planum inclinatum, då utvisar des minsta elevation vägens eller handspikens ringa motgnidning, som ofta intet kan skönjas, särdeles när bägge äro hårda, såsom glas mot glas &c. Men at finna hvad motgnidning et hiul gifver, så formeras

en

en Cylinder af famma Diameter med hiulets, hvars motgnidning fökes, på hvilkens bryne göres en rand endes efter i planen, fom är lika med hiultappens diameter; når nu famma Cylinder lägges med fin plana rand på et planum inclinatum paralelt med fin rand eller fotfida, och planum eleveras få länge tils Cylindern börjar rulla ur fit ftälle, då heter regelen: fom radius til finum anguli elevationis, altfå hiulets tyngd til fin motgnidning, och i refpect til et annat hiul af olika diameter. Sammaledes når fkrufvens motgnidning fkal underfökas, och en Cub lägges på famma planum, då fordras en ftörre elevation af plano innan den kommer at afa utföre. I lika måtto förhåller det fig med viggen. Och då alla deffe 5 mechanifka krafter på detta fättet jämföras, få finnes hvad proportion deras motgnidningar hafva emot hvarandra.

Således fes hvad fkilnad hiul och block gifva i motgnidning emot fkruf och vigg. Neml. ungefer fom 1 til 12 a 16.

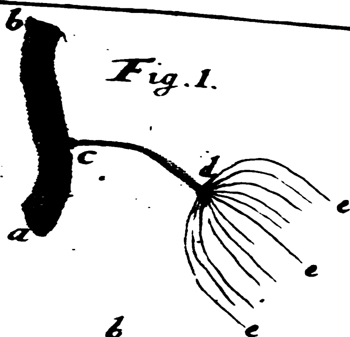
Härutaf har jag fått anledning at tänka up en machin med rep och block, på fätt fom VII de Taflan utvifar: *AA* är en ftome af ftadiga plankor, hvaruti pråffningen fkier, hvilken behändigt kan fkiljas ifrån ftällningen *BB* når få åftundas, *C* är et tramphiul hvarmed pråffningen förråttas af en karl, på hvilkets axel fitter tvånne Conifka fnäckor *DD* fom repen under trampningen linda fig i kring, hvilka med fin fpitfighet förorfaka at i famma grad motftåndet tiltager, under fielfva pråffningen

ningen så tiltager åfven kraften uti tramphiulet; *E.* och *E.* äro tvenne starka jernaxlar på hvilkas runda tappar trisserne sittia, hvilka kunna tagas ut, när stomen *AA* bör flyttas undan, och en annan sättias i ställe; *FF* äro långa reffilor i stomen *AA.* hvaruti läggas starka slår på kant då pråssningen til fullo är förrättad, på det at klädet som blir pråssat ej må kunna gifva sig tilbaka eller slå sig ut, förän det legat sin rätta tid under pråssen, då tvenne kilar, som ligga åfvan uppå slåerne, lössas, och desse sedan utdragas &c.

Nyttan eller fördelen af denne invention emot de vanlige, består förnämligast i trenne omständigheter, neml. 1:mo at den kan byggas med långt mindre omkostnad, än de ordinaira skrufpråssar, 2:do at en karl här kan förrätta lika stark pråssning och på kortare tid, än flere karlar på de vanlige. 3:tio at med en enda machin kan göras tienst til många pråssningar på en gång, i det hvar stol eller stome kan betiena sig af et eller samma driftyg, neml. hiul och block i stället för skruf.

I öfrigit kan structuren af denna Pråss tydeligast inhämtas af et medelmåttigt stort modell, som jag derpå låtit förfärdiga.





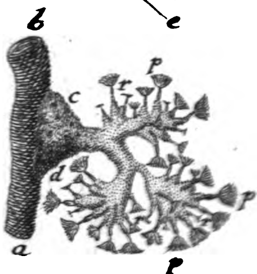


Fig.3.

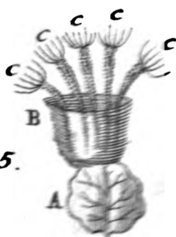
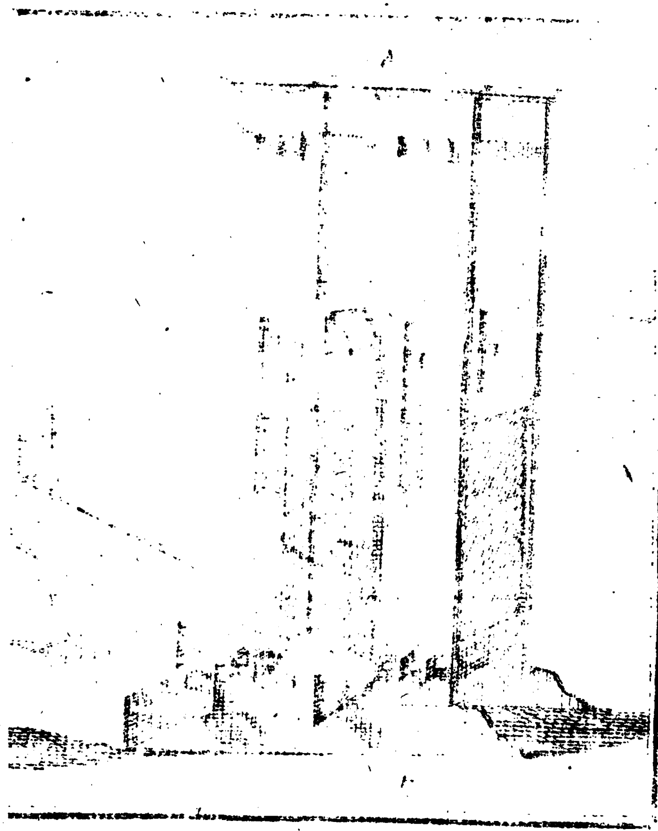


Fig.5.



ſc.



KONGL. SWENSKA WETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

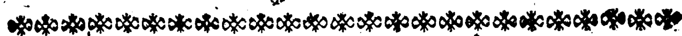
FÖR MÅNADERNE

OCTOB. NOVEMB. OCK DECEMB.

1746.

VOL: VII.





Med ACADEMIENS *tilstånd*,

Tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDWIG GREFING, på des egen bekostnad.

PRÆSES

I Kongl. Vetenſkaps Academien för innevarande fierendels år,

HERR

GERHARD MEIJER,

Styckjutare.

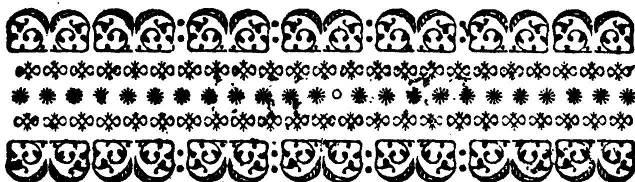
Academiens Ledamot

Och

SECRETERARE,

PEHR ELVIUS,

Ledamot af Kongl. Vetenſkaps Societeten i Upſala.



Uptekning

På de Rön och Påfund, ſom finnas i detta Quartalets Handlingar.

Fort-



FORTSÄTTNING på det, som om sidsta Cometens gång uti vårt Planet-Systeme, pag. 73-93. i nästledne års Handlingar blef anfördt.

Af

OLAV. PETR. HIORTER.



Hvad denna Cometens egentliga gång beträffar, som tilförne blifvit nämnd, at den förrättas omkring Solen (tvifvels-utan i en mycket aflång *ellipsis*) ifrån väster til öster, eller tvärt emot den led, som han för oss syntes hålla; så gifva de pag. 79 utsatte Astronomiske *elementer* för Cometens gång i en *parabola*, (hvilka, utan särdeles fel, föreställa oss den angelägnaste portionen af denna *ellipsis*,) efter behörig calcul eller en

Q　　　　der-

Denna fortsättning af förra Comet-handlingen hade til nästa Quartalet derpå, efter läfven, varit inlemnad, om icke sådane stycken, i synnerhet hvad Cometens periodiske tid angår, i den samma finnas, som kunnat fordra mera säkerhet och bekräftelse af utländske Observationer, hälst dem som längt söder-ut, sedan Cometen passerat sit perihelium, blifvit gjorde, hvilka man dock förgäfves här-tils väntat efter.

derefter upritad figur tilkånna, at Cometen kommit ur höga Planet-Himmeln tämeligen gerad och lika som nedfallandes emot Solen, ju häftigare och fortare, ju närmare han henne nalkades, och det helt ordentligen, efter de rörelses lagar, som alla himmelske kroppar tillika med alla fallande ting här neder på Jorden, finnas vara underkastade. Ifrån Solen blir altså Cometens gång ansedd uti en ständigt direct omväg (åfven som hufvud-Planeternes, neml. utan krökningar och vankande af och an, såsom de ifrån Jorden blifva märkte,) sträcka sig midt igenom *Hvalfiskens* constellation, imellan stiernorne υ och τ i buken, något närmare up under o eller den omskiftliga i halsen, öfver δ och γ vid munnen, under ν vid ögat, och emellan μ och λ främst i hufvudet på ber:de Hvalfisk; sedan helt när up under svansen af *Våduren* och dess δ och ζ; derifrån til *Persei* nedra fot litet up om dess o, så igenom benet öfver ξ, emellan ε och f, och sedan genom det andra benet neder om d; vidare, up åt *Getens* hufvud och dess nordra stierna, som FLAMSTEED sätter något större än den HEVEL. der-nedanföre observerat; så fram för *Erichthonii* eller *Fohrmannens* hufvud, och norr om dess ξ eller öfversta; til *Lo-diurets* hufvud 1 gr. öfver den främsta i nosen, och när under ögat; derifrån til *stora Biörnens* hufvud och dess π vid ögat, litet ofvanför τ och h vid halsen, emellan α och β, de två högra samt $\frac{2}{3}$ gr. söder om γ den lägsta i stora *Karlvagnen*, och sedan litet under en mindre stierna i låret på samma Biörns constellation. Än vidare åt stiernbilden *Jagt-hundarne*, öfver
eller

eller norr om deras liusa stierna, af Engelländarne kallad cor Caroli; sedan snedt igenom *Charæ* lif; och så til *Bootis* vänstra knä, litet ofvan-för dess η; derifrån genom berget *Mænalus*, til *Jungfruns* nordra fot och litet öfver dess μ; vidare genom södra *Vigt*-skålen, emellan ξ och μ, några grader snedt öfver den liusare eller α. Sedan Cometens orbita (om hvilkens situation ibland de näst der intil stående stiernor här talas,) genomskurit Ecliptican i ♏ 15° 49½′, passerar hon helt när under ι den liusare stiernan under Vigten; går sedan genom nedra klo'n af *Scorpionen* och norr om dess γ; äfven som öfver *Vargens* δ i framfoten, åt hans γ i nosen, och ν fram i bogen. Omsider genom de södra och oss osynliga stiernbilder, Altaret, Påfogeln, Americanske Gåsen, (litet öfver ¼ gr. norr om dess liusa i hufvudet) och fogeln Phœnix. Hvilket af en god och til vår tid reducerad Himmels-glob kan åskådas, när den blir ställd til 60 grad. nordra elevation, med ♉ 15° 49½′ i västra och ♏ 16:de gr. i östra horizonten, samt en *circulus maximus*, eller ock en tråd rundt om globen fästad, at han går genom de grads puncterne, ända up och ned genom horizonten, til 47¼ gr. latitude eller afvikning ifrån ♌:s och ♒:s 16:de grad. Sådan är då belägenheten af Cometens hufvud-stråt eller heliocentriska bahn, som han i alla sina revolutioner omkring Solen genomfar; och alt det han derifrån för Jordens invånare synes afvika, förorsakas endast af Jordens flyttning i sin egen omväg och olika situationer emot samma Comets-bahn; så at, vid nästa revolution, då Cometen (efter all liknelse)

en månad förr til sit *perihelium* igenkommer, en támelig ändring på hans nu sedde gång (fast än den skier i hans förra orbita) skal märkas, och en ännu större vid hans derpå följande återkomst och flera retourer, om Verlden med de Himmelska kroppars vanlige gång så länge blir underhållen.

Under det sidsta Cometens nedstigande från öfra delen af dess omtalde heliocentriska eller ifrån Solen ansedde bahn, skedde hans ankomst til våra Planeters omvägar, vid slutet af år 1741, då han passerade under *Saturni* af Halley determinerade orbita, uti ♉ 9:de gr. med 8 graders inclination eller Heliocentriska latitude söder om Ecliptica, och i mera än 91000 Jordens diametrers distance ifrån Solen. År 1743, d. 30 Mart. handt Cometen til *Jovis* orbita, då han i ♉ 13:de gr. gick tåmligen när up under den samma, med allenast 3 graders inclination åfven söder-ut, och flera än 49 800 Jords-diametrers afstånd ifrån Solen; så at distancen emel'an Cometens våg och Planetens var mindre än 2 gr. ifrån Solen räknade, och altså föga öfver 1700 Jordens diametrer ifrån hvar-andra: hvilket hade kunnat giordt någon ändring i Cometens gång, utur sin förra fart, om bem:te store Planet då varit honom i förväg på det stålle i sin orbita; men som han den tiden stod i ♍:s 12° 32′, 90 000 Jordens diametrer derifrån, så hade det ingen fara den gången, åfven som flera resor förr och jämväl härefter, at han i sin framfart af denna Jupiter och Saturnus lider någon perturbation. Samma år d. 18. Dec. kl. 1 efter midd. kom nu Cometen til *Martis* orbita

bita (eller en linea fåld ifrån Cometens rum genom Martis våg lod-rätt ned på Eclipticæ plan) uti ♉:s 26° 42′, hafvandes den tiden 11° 32′ inclination norr-åt, och nästan 15 570 Jord-diam. distance ifrån Solen; så at han gick mer än 3030 sådane Jord-diametrer öfver bem:te Martis orbita, utan at de kunnat tilskynda hvar-andra någon särdeles perturbering, hälst Planeten denna gången var långt derifrån, i ♒ 8° 13′. Til vår *Jords* orbita eller midt öfver den samma for Cometen år 1744, d. 13. Januar. kl. 10, 46′ om aft. reducerad til Eclipticam i ♊ 4° 25′$\frac{1}{3}$, med en 19°, 1′$\frac{1}{2}$ nordlig inclination, och 10 430 jord-diam:s afstånd ifrån Solen; sålcdes kom han Jordens gångvåg intet närmare än 3 400 hennes diam. den tiden hon var ifrån Solen sedd i ♌ 4° 22′, och altså på 10 416 sina diametrers håld ifrån Cometen. *Veneris* eller Morgon- och Afton-stiernans orbita (eller ock förberörde linea lod-rätt updragen ifrån Eclipticæ plan genom Planetens våg up til Cometens trajectoria) strök han förbi d. 25 Jan. kl. 3, 54′ om morg. i ♊ reducerade 11° 25′, då inclination var 25° 2′, och distancen ifrån Solen 7 952 Jordens diam. så at han i det samma gick 3383 sådane diametr. öfver det ställe, der denne Planeten plägar gå fram, och nu jemväl var långt assides i ♎ 12° 13′, til Solen refererad. In öfver *Mercurii* den innersta Planetens gångvåg, lopp Cometen d. 9 Febr. kl. 3, 42′$\frac{3}{4}$ om morg. på samma sätt i ♋ 10° 8′, och 4246 Jord. diametrers afstånd ifr. Solen; kom ock den Planetens orbita på 2390 sådane diam. när, men utan at gjöra någon ändring deruti, emedan samma

ma Planet ockſå ſtod långt ur vågen i ♍ 2° 14′, til 3815 Jord-klots diſtance derifrån. Omſider kom Cometen i ſin ſtarkaſte fart til ſit *Perihelium* eller den punct af ſin trajectoria, der hans diſtance ifrån Solen blef ſom minſt, d. 19. Febr. kl. 8, 54′. *temp. app.* om afton. Och hade då en inclination åt Solen mot Eclipticæ plan til 20° 32⅗′ vinkel, i ♎ 25° 33′ räknade på bägge plan, ſom han ännu ſtod 778 Jord. diametrer ofvanföre eller norr om, men paſſerade ſnedt igenom, d. 22 Febr. kl. 2, 28½′ om morg. i 144 Jord. diam:s ſtörre diſtance ifrån Solen, än då han var henne ſom närmaſt. Efter den tiden ſteg Cometen alt mer och mer ut ifrån Solen, och gick der-jämte ſå långt ſöder ut och (i anſeende til oſs här i norden) ſå diupt neder om Planeternas orbiter, at mycket mindre perturbation och ändring i deras förra gång derigenom ſkedde, än den, ſom vid Cometens gång åt Solen, i mycket närmare affſtånd ifrån deras årliga omvägar, kunnat dem tilſkyndas.

Och emedan åtſkillige i ſina ſkrifter yttrat ſig, ſom ſkulle denna Cometen ſå när hafva råkat Planeten Mercurius, at om han icke aldeles fördt honom bort med ſig, dock åtminſtone mycket turberat honom i ſin härtils hafde gång; ſå har jag med flit efterſökt denna händelſen, hvad tid och huru vida den ſkedt, ſamt funnit, at d. 20. Febr. kl. 7, 5⅓′ för midd. när Mercurii heliocentr. longitude (efter de accurate Halleys *data*) var ♎ 16° 47¼′, Cometen då paſſerade et *planum* uprättadt på en *linea* ifrån Mercur. åt

Solen

Solen, och perpendiculairt emot Cometens orbitæ plan, i en 2 186 Jord-diam:s distance ifrån Mercurius; men at Cometens närmaste annalkande til Mercur. tildrog sig några timar derefter, neml. kl. 2 eft. midd. då Mercur. var i ♎ 17° 45′ 31″, med 4 194,7 Jord-diam. affstånd ifrån Solen, och Cometen til Mercurii orbita reducerad i ♏ 0° 59′ 52″ uti 22 32,6 sådane diam:s distance ifrån Solens medel-punct, tillika med 12° 19′ nordra inclination emot Mercurii våg, och at kortaste distancen dem emellan ej var mindre än 21 83,4 Jordens diametrer, sådane som man här alt sätter 10 000 emellan Solen och Jorden i deras medlerste affstånd ifrån hvar-andra. Cometens diameter blef d. 6 Febr. uti 8 945 Jord. diam:s distance, observerad 48″, kvilka bragte til Solens och Jordens medel-affstånd, giöra 42″, 9. så stor som Cometens diameter hade bordt synas, om han varit i den distancen ifrån oss, uti hvilken ock Solens diameter förekommer oss under en vinkel af 32′ 12″. Jordens diameter sedd ifrån Solen, är i samma distance 20″, 63. och blir derföre Cometens diameter emot Jordens, som 208 til 100, och Cometens hufvud eller kropp 9 gånger större än hela Jorden. Af distancen emellan Solen och Jorden, samt deras synlige diametrer följer ock, at Solens réelle diameter innehåller 93⅔ Jordens tvår-linier, (då Solens capacitet blir mera än 821 760 Jord-klot,) och at således Cometens diameter förhåller sig emot Solens, som 1 til 45. men proportionen emellan deras invårtes rymder blir då Cometens 1 emot Solens 91 125, som hon i storleken

nom öfverträffar. Nu, efter Jordens densitet finnes vara i jämnförande med Solens, som 39 til 10, och Månens 49 nästan til Solens 10; och af Cometernes varaktighet (då de i sitt nära annalkande til Solen uthärda en träffelig stark heta) kan slutas, dem vara väl så solide, om icke längt tätare än Månen, åtminstone som 50 til Solens förra 10; så följer vidare, at Solens massa är emot denna Cometens som 18 225 til 1. Multipliceras då quadraten af Mercurii distance ifrån Solen med Cometens massa, och Cometens afståndes ifrån Mercur. quadrat med Solens massa, och sednare producten divideras genom den förra; så får man af quoto se, at den sökte Mercurii perturbation varit (när ock Cometen gick honom som närmast) ganska ringa, eller allenast $\frac{1}{4538}$ af den kraft, som Solen emot Mercurius, at hålla honom i sin orbita omkring sig, på detta ställe utöfvar. Denne lilla delen blir ännu förminskad genom Cometens sneda stånd öfver Mercurii orbitæ plan den tiden med 21 gr:s vinkel på en rät linea ifrån Solen åt planeten, til mindre än $\frac{1}{5204}$, hvilken applicerad til den kraft, hvarigenom Mercurius ifrån fören:de d. 20 Febr. kl. 1, 54'. eft. midd. til d. 22, kl. 2, 40¾' om morg. (då Cometen passerade sin Nod med Planetens bahn) drogs 19, 82 Jordens diametrer utur sin orbitæ tangent, närmare åt Solen; gier $\frac{10}{2626}$ af en Jord. diameter, för Cometens vårkan 1½ dygn på Mercurius, hvarmedelst denne kommit Solen närmare än eljest; icke til $\frac{1}{12}$ secunds ändring i Planetens rum sedt ifrån Jorden på sidan i så stor distance som den Solen har, ej eller til $\frac{1}{6}$ secunds

secunds skilnad, om Jorden vore honom dubbelt närmare, i den situation, at samma ändring kunde som bäst skönjas.

Om man nogare viste Cometens densitet, tillika med des rätta storlek, och calculen blefve för åtskillige timar af flera dygn fullfölgd; skulle detta helt exact kunna utletas. Men af det, som tilförene angående de 2 requisita är antagit, (der Cometens densitet, om den är drygare, rikligen blef ärsatt af diameterns storlek, som lärer vara något mindre, för den tiocka dunst-kretsen skul, hvarmed Cometens *nucleus* eller sielfva kroppen var omgifven) skal dock inhämtas, när calculen för 10 à 12 dagar för och efter den ofvannämde tiden fortsättes, at summan af alla slike Resultat (för Cometens längre afstånd ifrån Mercurius, och deras orbiters afvikning til 45° 20′ vinkel ifrån hvarandra) söga bestiger sig öfver en hel secund i Mercurii longituds ändring för oss på Jorden, och ännu mindre skilnad blir för Planetens latitude (hälst vid Noderne) emot den som härtils blifvit observerad. Sådan är då den perturbation och rubbning i Mercurii gång, som Cometen skal hafva förorsakat, och den somlige, utan någon undersökning, giordt så mycket väsende utaf.

Vid slutet af förra Handlingen p. 93, blef orsaken til Cometens större sken och tilväxt, i apparente storleken, i synnerhet tilskrefvon des närmare ankomst in emot Solen. Huru dermed sig förehållit, kan af följande Tabell märkas, som, jämte Cometens ändrade och mindre blefne afstånd ifrån Solen, antyder för de distancerne So-

lens ½ diameters (åfven som i Tabellen p. 91-92, Jordens halfva diam:s) ifrån Cometen fedde tiltagande; och huru mycket mindre eller mera lius och våima, än vi här på Jorden hafve, Cometen åtniutit; samt den tilökning af fken och klarhet, som Cometens kropp, ifrån den dagen han förft fyntes, hade bordt visa ofs, om han altid haft samma phasis, eller vändt lika ftor del af sin ifrån Solen uplyfte sida, åt Jorden.

		Com. afft. ifr. Solen i J. diam.	Sol. fynlig. half diam. på Com.	Com. lius o. våima af Solen.	Com. fynl. klarhet ifr. Jord.
1743.	kl. ′		° ′ ″		
Dec.	3. 9, 30.	18 127.	0, 8, 53.	3, 28.	1, 00.
	4. 11, 56.	17 938.	8, 58.	3, 22.	1, 02.
	6. 8, 11.	17 624.	9, 8.	3, 10.	1, 07.
	7. 8, 20.	17 451.	9, 13.	3, 04.	1, 09.
	10. 7, 53.	16 936.	9, 30.	2, 87.	1, 17.
	11. 8, 7.	16 758.	9, 36.	2, 81.	1, 20.
	12. 7, 23.	16 588.	9, 42.	2, 75.	1, 22.
	14. 9, 9.	16 222.	9, 55.	2, 63.	1, 28.
	15. 7, 56.	16 053.	10, 2.	2, 58.	1, 31.
	18. 1, 0.	15 566.	10, 20.	2, 42.	1, 39.
	19. 5, 58.	15 348.	10, 29.	2, 35.	1, 43.
	20. 6, 20.	15 162.	10, 37.	2, 30.	1, 47.
	21. 6, 29.	14 978.	10, 45.	2, 24.	1, 50.
	23. 5, 38.	14 616.	11, 1.	2, 13.	1, 58.
	24. 5, 8.	14 435.	11, 9.	2, 08.	1, 62.
	25. 5, 38.	14 245.	11, 18.	2, 03.	1, 66.
	26. 5, 35.	14 057.	11, 27.	1, 97.	1, 70.
	29. 5, 34.	13 487.	11, 56.	1, 82.	1, 85.
	30. 5, 14.	13 298.	12, 6.	1, 77.	1, 91.
	31. 5, 24.	13 103.	12, 17.	1, 72.	1, 96.

kl.

		kl. ′		′ ″		
Jan.	1.	5,21.	12910.	12,28.	1,66.	2,02.
	6.	8,41.	11891.	13,32.	1,41.	2,40.
	13.	10,46.	10430.	15,26.	1,09.	3,20.
	15.	8, 7.	10028.	16, 3.	1,00.	3,50.
	16.	8,30.	9810.	16,25. +	1,04.	3,68.
	17.	6,22.	9612.	16,45.	1,08.	3,85.
	19.	8,17.	9156.	17,35.	1,19.	4,32.
	24.	15,54.	7952.	20,15.	1,58.	6,04.
	26.	8,16.	7559.	21,18.	1,75.	6,67.
	29.	7,35.	6851.	23,30.	2,13.	8,67.
Febr.	3.	0, 0.	5694.	28,16.	3,08.	13,69.
	6.	7,13.	4853.	33,10.	4,24.	20,06.
	7.	6, 3.	4608.	34,56.	4,71.	22,71.
	8.	15,42.	4246.	37,55.	5,54.	27,58.
	12.	6,54.	3326.	48,24.	9,04.	48,35.
	14.	6, 0.	2871.	56, 4.	12,13.	66,60.
	15.	11,47.	2620.	61,27.	14,56.	80,45.
	19.	8,54.	2217.	72,36.	20,33.	104,34.

Af deſſa numrer ſer man, at Cometen i ſitt *perihelio* eller mindſta affſtånd ifrån Solen d. 19 Febr. kom henne $8\frac{174}{1000}$ gånger närmare, än då han d. 3 Dec. förſt märktes, och at Solens halfva diameter för honom, åfven i ſamma proportion, tiltog: ſedan, at han i början hade öfver 3 gånger mindre lius och värma af henne, än den jorden får, hvilken defect ſmåningom aftog, til des Cometen midt i Januarii var ſå långt ifrån Solen, ſom Jordens medel-afſtånd, och han derefter fick mera ſådant lius och värma än Jordens, alt ſom quadrat-talen af diſtancerne ifrån Solen minſkades; ſå at hans värma utaf Solen i *perihelio* var $66\frac{4}{5}$ reſor ſtarkare, än den han i förſtone eller d. 3 Dec. åtnöt:

ty

ty var ej underligit, at hans dunst-strima, hvars ämne genom den starkare Sol-hetan i större ymnighet upvittrades, på slutet blef så stor och ansenlig; hälst ock Jordens situation den tiden sådant befrämjade, i det hon då mera än tilförene kom tvärt på sidan af berörde strima, så at hela längden af den samma bättre och under större vinkel föll i vårt ögnasigte. Hvad sielfva Comet-kroppen angår, hade han (efter Tabellens högra column) de sidsta dagarne bordt komma oss med större klarhet och sken före, än det som värkligen befants, om hans liusa eller af Solen upplyste sida då intet mera än i första början varit ifrån Jorden vänd. D. 3 Dec. med hvilkens Comete-sken de följande dagars (i anseende til quadraterne af Cometens distancer ifrån Solen och Jorden) blifvit jämnfördt; var vinkeln ifrån dessa sidstnämde på Cometen, til följe af deras förr upgifne distancer, 26° 52′, så at allenast de grader då teldes oss af Cometens 180 illuminerade, eller $\frac{1}{7}$ at des tvärlinia åt vänstra sidan, åfven som Månen förekommer oss ungefär 2 dygn för sit fylle. Denne Cometens liusa sida blef sedan, såsom sades, alt mera ifrån oss bortvänd, icke annorlunda, än med Månen och de inre hufvud-planeterna sker; så at han d. 7 Febr. när han stod invid den liusaste stiernan i Pegaso, och förberörde vinkel var 88° 46′, föga mer än hälften af des klara och altid åt Solen vände sida blef ifrån Jorden sedd: hvarföre ock det ej må räknas för sällsamt, at Cometens kropp då ej syntes öfver 22 gånger liusare, än den första dagen, såsom Tabellen medgier; men väl mera än halfparten deraf,

af, för hans atmosphærs eller dunst-kretses veder-skken af Solen. En vecka derefter, náml. d. 14, då Cometen för oss på Observatorio sidst ted-de sig, var det äfven icke emot Tabellens num-rer, at han den tiden ej lyste öfver 66 gånger klarare, än på första dagen, när 116° 17′ af hans illuminerade hälft eller de 180 voro ifrån oss åt Solen vände, och allenast $\frac{1}{4}$ af hans tvärlinia nedantil uplyst; lika som hela och Klot-runde Månen 3 à 4 dagar efter nytändningen i et spitsigt tungel plägar repræsenteras: så at, der icke Come-tens liusare dunst-krets varit honom den tiden til förökning, hade hans sken haft allenast $\frac{1}{4}$ vid pass af den proportion, som i Tabellen för sidst-nämde dag står utsat.

At vidare yttra något om merberörde Come-tens dunst-krets och strimans höga upstigande, ur den samma åt den led, som vetar just ifrån Solen, jemväl ock om des krökning och något afvikan-de ifrån Solens rätta *oppositum* eller en linea dra-gen ifrån Solens medel-punct gerad up genom Comet-kroppen, blefve här för vidlöftigt, såsom ock mindre nödigt; emedan andre tilförene, och nyligen Prof. HEINSIUS i Petersburg, i anledning af sina observationer, utförligen derom handlat.

Men angående denna Comets periodiska tid, och om han någonsin förr varit här nedre ibland Planeterna, eller hädan efter til oss igenkom-mer, samt huru många år en sådan period inne-fattar, är et skrif-ämne, som alle äro måne om, och jag intet finner i någon af de mig förekom-ne Tractater, hafva blifvit med behörig försigtig-het afgiordt. Ske Cometernes gångar i hyper-bol-

bol- eller ock paraboliske linier, (hvilka vid den ena ändan likna ellipser eller lång-runda figurer, men vid den andra äro öpne, med mer och mer ifrån hvarandra gående sidor) så följer nödvändigt, at Cometerne, sedan de en gång visat sig för oss och varit här ned vid Solen, aldrig mera igenkomma; der icke af en särdeles händelse, andra Cometer högt uppe råka sådana, och komma dem, hälst de smärre, at vända om igen, samt ändra sin förra våg. På sådant här man ingen reda. Men hålla Cometerne sin gång i ellipser, det store Astronomer haft skiäl at statuera; så kommer det an på rätt goda observationer, til at gifva riktigt utslag i denna saken.

Den brist och felaktighet, som är både i de nyare och äldre observationer, är det som giör ber:de sak ännu svår och tvifvelaktig: väl kunna en del Geometrer af några observationer, de må vara goda eller sämre, deducera både ellipsens skapnad och Cometens periodiska tid; men hvad derom skal dömas, veta ock andre väl. Til den subtilitet och fullkomlighet äro ej ännu sådane, jemväl nyare, observationer, för åtskillige hinder skul, bragte, at medelst dem riktigt afgiöra et så laggrant mål.

Ty hafva ock välbetänkte Astronomi fattat den resolution, at af de fordom dags giorde observationer, så härutinnan som i andra himmelska rörelsers utletande, betiena sig. De samma åter, äro mycket ofullkomligare, och hvad Cometerne angår, så groft anteknade, at man knapt vet året, mindre dagen, och ännu mindre stället

på

på himmeln, hvarest en stor del Cometer blifvit sedde. Hade de gamle håldre med flit observerat Cometernas tid och rum, än af en otidig råddbåga grufvat sig för dem, vore visheten om deras perioder, tvifvels-utan til den grad kommen, som nu för tiden är med Planeternes, hvilka åfven i de äldre tider haft samma öde, som Cometerne; och derföre fådt det ök-namnet πλανηται eller *villfarande*, som de ännu i dag behålla. De sednares oförtrutne arbeten hafva omsider å daga lagt, at de Gamle sielfve farit ville; och at Cometernas gång åfven som Planeternas, hela den tiden de blifvit observerade, varit så fast och regel-bunden, som det ordentligaste i Verlden. Nu, ehuru flåta och mindre sufficiente förtekningar vi hafve på de Gamla Comet-observationer, så har likvål den namnkunnige Astronomen Halley, med sielfva Newtons samtycke, af dem sökt sig hielp i periodens reglerande, för 1680 års Comet; emedan de icke velat våga sig, såsom Herr Euler i sin tractat om sidsta Cometen, at på et geometriskt sätt och med mycken möda leta efter det, som et ringa fel i observationerne giör en ganska stor ändring uti; åfven som de ej eller funno någon af de sednare och båttre observerade Cometers gång-vågar, hvilka, medelst sina Astronom. elementer blifvit faststålde, med den omtalte Cometens vilja öfverenskomma. Några sådane Comet-elementer äro så noga med hvarandra inträffande, at de utan scrupel kunna anses för at vara en och samma Comets, och dertil med lemna ofs hans tilhörige periods eller omgångs tid. Men med vår sidsta Comet finnes

finnes ej eller någon af de bättre obferverade hållit famma ftrek och orbita, til tekn, at hans period icke varit på få kort tid, inom hvilken alla til fin rätta bahn determinerade Cometer, den första undantagen, denna tracten nervid Solen genomfarit.

Fördenfkul har ock jag, til erhållande af denna Comets revolutions tid, funnit mig föranlåten at gå til dem, fom utgifvit en mera complet förtekning på de Cometer, om hvilka de äldre tider lemnat ofs någon rättelfe; fåfom JOH. HEVELIUS i fin *Cometographia*, och STANISL. LUBIENIETZKI uti *Hiftoria omnium Cometarum*; då jag, efter åtfkilligt och noga jämnförande, märkte, at af alla Cometer, fom för den ftora TYKE BRAHES tid, och jämvål för 200 år fedan blifvit upteknade, ingen bättre vil fvara emot vår fidfta (når man anfer ej få mycket famma tid på året, fom rummet, det han en vifs års tid borde fynas ifrån; och til följe deraf, hans fynliga ftorlek, ftrimans direction, med mera,) än den Comet, fom nåftan 343 år förut, neml. år 1401, i Febr. och halfva Mart. vifat fig mycket ftor, och en ibland de anfenligafte. Efter fom ock famma årstid inträffade vid denna och vår Comets lyfande, få at Jorden var nåftan på famma tract och ftålle emot Solen och Cometens våg; få vil följa, at om denna periods-tiden år riktig, Cometen åfven få många år för det fidftnämnde, måfte hafva tedt fig igen: hvilket ock värkeligen fkedt Påfke-tiden år 1058, efter Scribenternas intygan. Ja, det fom än mera bekräftar denna 343 års perioden, är, at ännu få många år derfőre,

fôre, neml. år 715, åsvenvål en stor Comet til folkets håpenhet visat sig. *) Årstiden nämnes vål intet vid detta sidsta årtalet; men vid de 2 an-
R dra

*) Auctorernes egna utlåtelser hår om åro vårde, at anföras, så lydande hos

LUBIEN. pag. 121. *Anno Chr.* 715. *apparuit crinita stella terrifico aspectu, cauda ad Arctum obversa*, Sabellic. Enn. 8. l. 7.

Pag. 185. *Anno Dom.* 1058. *Cometes apparuit tota Paschali hebdomada.* (*Hæc* Sigebertus.) *Unde etiam* Wilhelmus, *longos, ait, & flammeos crines per mare ducens visus est Cometa.* Chron. Belgic. Rockenbach. Eckstorm. ex Lycosthene. (Funcc. Alsted. Sifard.)

Pag. 276. *Anno Chr.* 1401. *Cometa visu horrendus caudam habens expansam similem pavonis in fine Februarii conspectus est.* Rockenb. *Anno Chr.* 1401. *Horribilis Cometa visus est in fine Februarii.* Eckstorm. ex Chron. Saxon. (Bunting. Sebast. Franc. Pistor.) Alstedius hunc priori & duorum proxime sequent. annorum Cometis accenset.

De illo, LUB. p. 275. *Anno Chr.* 1400, *dominica quadrag.* (Febr. 20.) *Cometa terribilis visu caudamque longam habens apparuit*: ex Rockenb. Et HEVEL. p. 883. *Anno Chr.* 1400. *in Quadragesima apparuit horribilis Cometa, longam habens caudam*: ex Lavath. aliisque.

De horum priori, idem LUB. p. 277. & HEV. l. c. *Anno Dom.* 1402. *visus est Cometa, multis diebus ante carnis-privium, qui sursum tendebat in modum lanceæ in spissitudine trium pedum, aliquando plus, aliquando minus*: ex Chron. Thuring. *Ann. Dom.* 1402. *Cometa horrendus visu, caudamque longam & pallidam habens, versusque occasum Solstitialem se vertens apparuit*: ex Rockenb. *Ann. Chr.* 1402. *mortuus est Tamerlanes; arsit ante mortem ejus per dies aliquot Cometa ingens, lurida & funebri oblongaque cauda, versus eam partem cæli, quæ in corum ventum (N-W) vergit*: ex Bizar. Bohfin. &c. *Ann. Chr.* 1402. *Cometa apparuit multum excellens, & recordor me vidisse versus occidentem, mox inclinato jam Sole, ultra nostrum horizontem. Anno sequenti Tamerlanes in oriente sævit.* Malliol, aliique. HEVEL. p. sequ. addit: juxta Calvisium Temir Cham Bajazeten vicit & cepit anno C. 1399. Unde forte hi Cometæ omnes, præter istum anni 1403, qui mortem Tamyris antecessit, pro uno habendi. De nostro autem Cometa, ex histor. Byzant. sequentia habet.

HEVEL. pag. 833. *Anno Chr.* 1401, *dum Sol Geminorum* (rectius ♓ pro ♊) *dodecatemorion emetiebatur, in occidem*

dra kan ses, at Cometen var nu sidst, eller 1744, en månad förr framme, än år 1401, och den gången åter en månad förr än år 1058. Hvar af kan slutas, at en månad vid pass i hvar Cometens revolution och ankomst til dess perihelium anticiperas.

Antages nu 343 års, mindre 1 månads, period för denna Cometen, så följer: 1) At man har 4 nedstigningar och framkomster anmärkte för en och samma Comet, som til sin skapnad och andra omständigheter finnes alla gånger varit sig tämeligen lik.

2) At flera och äldre denna Comets apparitioner icke kunnat bli antecknade. Ty, ju flera gånger tilbaka Cometen varit här neder, ju flera månader har det lidit in på året; och således

---

tali plaga Signum in cælo malorum nuncius apparuit. Cometa is erat lucidus & clarus, comam erectam explicans, ignis flammantis specie, supraque quatuor cubitos non secus ac hastam ab occasu in ortum radios jaculabatur, & sole infra horizontem demerso, propriis radiis effusis omnes orbis terræ terminos collustrabat, nec aliis stellis lumen exercere concedebat, aut aërem noctis umbra inficiari: quod ejus lumen aliorum splendorem vinceret, & ad cæli verticem flammans protenderetur, quamdiu supra horizontem exstabat. Hoc portentum conspexerunt Indi, Chaldæi, Ægyptii, Phryges, Persæ, Asiæ minoris incolæ, Thraces, Hunni, Dalmatæ, Itali, Hispani, Galli, & Germani, & si quæ aliæ gentes Oceani littora accolunt. Rutilans ac splendens hoc maxime horrendum portentum, qui Lampadias vocatur, usque ad æquinoctium perduravit. Joh. Juven. Ursinius illius Cometæ, qui anno 1401 fulsit, & Buntingus in Chronolog. meminerunt, hicque *mense Februario* visum esse addit. Ex notis Ismael: BULLIALDI ad hunc locum. Conf. idem HEVEL. Cometogr. pag. 907. (ubi tempus apparitionis consulto finis Februarii, & plaga mundi occidentalis ponitur).

des har Jorden i de 3 a 4 äldre Comet-retourer varit på en annan sida om Solen, än i de 4 sidsta: neml. åt en sådan tract, der närmäste delen af Cometens gång-våg bär så utföre och långt åt söder, at Cometen, när han skolat synas som bäst, ej varit här i Europa til seendes. Den andra delen af Cometens orbita, hvar uti han de 4 sidsta gånger syntes störst, låg i de förra retourerne helt affides bort om Solen, och strimaan var med det samma så ifrån Jorden vånd, at Cometen då föga annorlunda tedt sig, än en tökn-aktig och oansenlig stierna. Han hade ock de gånger skolat blifvit sedd bittida i morgonstunderne, då folket äro mäst inne, och mindre upmärksamme på något så ringa, som vår Comet sades då repræsentera. Huru skulle sådant blifva aktadt och upteknadt af de äldre tiders få historie-skrifvare, som 4 a 500 år, för Christi födelse, först vankades? när man vet, at desse intet skötte om andra märkvärdigheter på himmelen än dem, som, lika med starka Nord-skien, synnerliga Luft-teken, totale Sol-och Måuens förmörkelser, samt stora och klart strålande Cometer, kunnat jaga skräck och räddhoga, så i vidskepeliga folket, som sielfva den tidens enfaldige Scribenter.

3) At för denna Cometens ansenliga storlek, hvar med han om icke 9, dock åtminstone några gånger öfverträffar Jorden, desse hans perioder varit mycket jämna och beständige, utan at i sin fart blifva rubbad, hvarken af någon mindre Comet eller Planeterne. Jovis gång-våg kom han väl något närmare än de andras; hvilken dock hans ellipse ej råkar så när som parabeln, med

den man på interims-vis sökt, at salvera hans observerade ställen. Så finner man ock at Astronomiska taflorne, at Jupiter, i 8 sådane Comets perioder, eller för 2743⅓ år sedan, icke varit på det ställe honom så när, at den ringaste ändring derigenom kunnat existera. Ojämnare går det til med en mindre Comet, som åren 1531, d. 25 Aug. 1607, d. 16 Oct. och 1682, d. 4 Sept. passerade sit perihelium, och hvilken, der han ej om sommaren år 1756, i norr visar sig, man intet än kan förelägga tiden, på den han i de nästföljande år skal synas.

4) At ock denne Cometen år 1401, såjes synts så fasligen stor, at måst alle Scribenter, fast än för särskildta år, upteknat densamma. Förutan det, at sådant för en del kan tydas til de fordna Scribenters glömska och oaktsamhet om sielfva året, och de sednares hog, at med et större antal Cometer öka sina Handlingar, hvarpå man har åtskillige prof; dels ock, at ber:de Scribenter, med så högt-svåfvande ord, velat pryda sina vårk och skrif-arter: så har ock Cometen vårkeligen förr kunnat ses större, både i anseende til kroppen och strimen. När Jorden, efter vår antagne period, måste i förra Comets ankomsten vara et Zodiaci tekn längre fram i sin årliga omvåg, än nu sidsta gången: så fick man ock se ongefär 30 gr. mera af den ifrån Solen uplysta sidan på Comet-hufvudet, än nu 1744, hvarigenom det samma åfven har måst gifva et större sken ifrån sig. Jorden var ock vid det samma i den fördelaktigare situation emot Cometen och Solen, at strimen i sin stör-

sta

sta längd, närmare in til perihelium, kom då båttre at visa sig, än det nu, för afton-skymningen och Måne-skenets tiltagande, kunde låta sig giöra. Härtil kommer, at Cometen, i hvar period och nedfart, genom Planeternes sphærer, kan förlora något af sin långa strima och dunster, som, sedan de blifvit högt ifrån honom upbragte, och derigenom fådt en mycket längre och vidare omväg, än sielfva Comet-kroppen, ej hinna alle at följa den samma, besynnerl. då hans gång, ner emot Solen, fortare påskyndas; hvilket ock var orsaken til den tiockare strimans krökning och den finares afvikning, de sidsta dagarne, som Cometen nu syntes. At ock striman redan d. 6 Febr. sträckt sig up om Mercurii och Veneris gångvägar, kan af tabell. p. 92 skönjas: så at ingen tvifvel är, om de nedre Planeter komma när invid, der striman skal passera genom deras orbiters planer, de ju blifva af samma strimas dunster, såsom näst der intil stående, något delaktige. Nu, vid sidsta Cometens gång, genom dessa Planet-planer d. 22 Febr. stod Venus den största af de 4 nedra Planeter, 11 grad. vid pass, ifrån det ställe, der striman hade sin förbifart, och några dagar derefter anlände ock Mercurius til den tracten; så at, när Jorden 2 månader sedermera (eller d. 25 Apr. om morg.) til den puncten ankom, der Comet-striman äfven skar sig ned igenom hennes gångväg, de slästa öfverlefvor, af ber:de strima, voro antingen genom bem:te Planeter ur vägen rögde, eller eljest förskingrade. Men år 1401, då Cometen med sitt långa släp skolat passera Jordens plan d. 24 Mart. stod Mercurius me-

ra än 30 gr. ifrån och redan förbi det rummet, och Venus långt borta på andra sidan om Solen; så at Jorden, när hon inom en månad, eller dubbelt kortare tid än nu, sidst dit kom, så godt som allena fick upbära, det Cometen i sin snällaste fart efter sig lemnat: hvarigenom ock (om Cometens dunster äro fuktige, eller af någon emot vår luft vidrig egenskap,) det ovanliga tyckes hafva sitt ursprung, hvilket Auctorerne vid Comet-berättelsen bifoga. *) Hvad under då? at Cometen, för de i denna anmärkning påsyftade Optiska och jemvål Physiska orsaker skul, den förra gången, och innan han kommit i den mistning, som nyss nämndes, varit så stor och förfärlig, som Scribenterne honom afmåla.

Ännu och 5) en omständighet: at Cometen år 1401, efter Scribenternas vitnesbörd, visat sig, dels med en lång och råt, dels ock med en krökt, och som en påfogels-stiert, utvidgad strima. Af vår Comet-Journal och dertil hörande figur ser man, det striman d. 26 Jan. begynte synas långt större än tilförene; men var dock i denna sin längd nästan lika bred och lius så up som ner-til. D. 29 var hon liusare invid Comet-hufvudet, och började då litet fördela sig med en kortare, dock ännu tämligen råt strima åt vänster. D. 6 Febr. blef

*) LUBIEN. Hist. Com. p. 276. *Anno Chr.* 1401. *Cometa visu horrendus caudam habens expansam similem pavonis in fine Februar. conspectus est. Hunc maximæ tempestates sunt secutæ. Pluvia enim a 12 Martii, per dimidium anni spatium usque ad Septembr. de cælo continue cecidit, ex qua magna annonæ caritas est secuta inter mortales. Florentiæ pestilentia sævissime grassari tunc temporis cæpit.* Rockenbach, Eckstorm. &c.

blef den högra och längre strålen svagare til liuset, och deremot den vänstra kortare, liusare och mera krökt. 6 dagar derefter och de nästföljande, var, för Månens och dagsliuset skul, föga annat, än den liusare delen af striman til seendes, hvilken då som en mycket krokig, rödaktig, och uprätt sabel i Cometens nedgång tedde sig. Annat hvad denne striman angår, lärer föga här i Norden kunnat anmärkas. Men längre söder-ut, der man för Polens mindre högd, mera fådt se af Cometen om mårnarne, innan Solen upkommit, såsom vid Lausanne i Sveitzerland, har Herr LOYS DE CHESEAUX d. 26 och 27 Febr. om morg. observerat, at denne striman varit delad i 5 à 6 grenar, som til en god distance ifrån hvarandra blifvit skilde; såsom af bem:te Herres tractat om denna Comet. p. 158-162, med des figurer, kan aftagas. Detta har bättre kunnat skönjas på 1401 års Comet, (som jag at anförde skiäl supponerat vara den samma med vår,) i det Jorden då varit et tekn mera avancerad i sin orbita, och närmare inemot Cometens perihelium (efter det som tilförene blifvit vist,) och således lägligare kommit at se åtminstone något af detta artiga phenomene, jemvål om qvällarne; hvilket af 5:te taflans figur til 1745 års Handl. när man flytter Jorden på sin cirkel ifrån τ til linien nedanföre, som kommer ifrån γ och S, endast med et på-ögnande, kan inhämtas.

Hade Herr LOYS öfvervägat 5 sådane jämnförelser, emellan vår 1744 och 1401 års Cometer, ser jag icke, huru han kunnat falla på en $442\frac{1}{2}$ års period med 1301 års Comet, som intet har någon

öfverensstämmelse med vår sidsta, hvarken hvad des retourer, eller leden hvartåt han bordt synas, (som likvål år det vissaste och måst angelägna,) eller ock de andra med hvarannan förknippade omständigheter angår. Ställer man allenast til et prof håraf, Jorden up om ♈ (i sidstn:de figur) då ömse sidor om ☊ och in mot T, derest hon går om höst-tiden, då 1301 års Comet blef sedder, och man sedan vänder sig derifrån åt Solen i S; så märkes ju, at om Cometen skolat ses om aftnarne i väster och vänster om Solen, han då äfven varit vänster om linien ☊S☋, och efter sin gång genom nedstigande Noden med 47¼ gr. vinkel, haft en så stor latitude och afvikning emot söder, at han på det stålle omöjeligen kunnat ses så långt i Norden, som Frankrike är belägit, mindre up åt Island, och det et halft år; såsom Herr LOYSES Auctorer sielfve berätta. At ock den Cometen synts något stor, äfven med en klufven strima, är så ringa skäl för den samma, när det öfriga ej instämmer, som sådane i Comet-catalogerne gifvas icke en, utan närmare tiugu.

Och at en elliptisk orbita, som af mindre periodisk tid än 442 år, neml. våra 342$\frac{1}{12}$ Julianske år, eller 125250 dagar får sin större half-axis til 489914, och den mindre til 4656, Jord. diam. samt en excentricitet til 487697 sådane diametrer, äfven väl skal accordera med observationerne, kan, vid et annat tilfälle, visas, sedan jag nu fådt införa en Tabell på en sådan öfverenskommelse, emellan de bästa så här som utom lands håldne observationer, och calculn, medelst en efter berörde observationer litet ändrad eller förbättrad parabola.

BE-

BESKRIFNING öfver de Skånska Halmtaken.

Ingifven af

J. LECHE.

1.

Et Hus af 12 binningar har 11 våggerum, och 12 par sparrar. Spånne kallas rummet, emellan 2 par sparrar. Några giöra för fattigdom skul spånnen bredare än våggerummen, hvarigenom de väl spara några sparrar; men taket blifver derigenom desto svagare.

2. Emellan hvart våggerum, eller par sparrar, äro 3 alnar; altså blifver en byggning af 11 våggerum 33 alnar, eller 1½ qvarter mer, i anseende til hörnstolparnes halfva tiocklek.

3. På sparrarna slås Läckten fast med spik, ½ aln ifrån hvart annat, at räkna ifrån midlet af det ena Läcktet, til midlet af det andra eller följande. Fig. 1. A. Tab. VIII.

4. Det är ock et annat sätt at beklåda sparrvärket, som brukas i Färs Härad, och i andra skogsbygder; jemväl på slätten i de socknar, som äro belägna närmast til skogsbygden, brukas *Råfvel* eller *Rafvel* i stället för Läckten af fattiga och rika; men långt ute på Slätten, hvarest Rafvel skulle blifva äfven så dyrt som Läckten, brukas desse senare.

5. Til Råfvel brukas hälst Lind; ty det är lätt. Ask brukas ock; men i brist häraf häller man til godo med Al, Hassel eller det slags träd, som man kan bekomma; hvarest öfverflöd är på

R 5 Fur,

Fur, torde sådant vara båst. Alla slagen böra afbarkas, annars blifva de snart matkslungne.

6. Förſt häftas 2 rader *Sido-Åsar* på sparrarne, långs åt taket, antingen med starka vidjor, eller med goda Verrentorns naglar; hvarigenom man spar spiken. Fig. 1. BB. I Fårs Härad brukas Ek eller Bok til Sido-Åsar. Stora Läckten måtte ock kunna dertil tiena. Dernäst bindes det förnämnda Linde- Aske- eller Ale-Rafvel ofvan på *Leiden* och ligger med den lilla på *Ryggåsen*. Fig. 1. C. Detta kallas *Stånd-rafvel* eller *Lång-rafvel*, hvaraf hvart och et bindes med bast eller vidjor fast vid Sido-Åsarna, och altså på tvänne ställen. Stånd-raflet är så tiockt, som en lagom humblestång. Är det intet långt nog, så ökas tvenne tilsamman, så at bägge smala ändarna mötas åt, och räcka 1 eller 2 alnar på hvartannat. Vidden emellan hvart par stånd-rafvel är 1½ qvarter vid pass.

7. På det stånd-rafvelet ej må skrida med ändan utom Leiden, slås antingen et Läckte med naglar ytterst på Leidens öfra sida, Fig. 2. A. eller ock sättes der några naglar, 1 aln ifrån hvarandra, Fig. 2. B. en tvärhand höga, emellan hvilka slätas likſom en giärdsgård af käppar. Sidst bindes *Tvär-rafvel* korsvis eller tvärt öfver Stånd-raflet, knapt ½ aln ifrån hvart annat. Fig. 1. D.

8. At Takskägget må blifva desto mera sammanpråssat, och således starkare, brukas et träd som kallas *Skunckbord*, och på somliga ställen *Avaisa träd*. Allmogen giör dermed sålunda: I yttra sidan af Leiden slås starka naglar, Fig. 2. C. 3 eller 4 alnar ifrån hvarandra, hvilka hafva sådana

dana hufvud, som naglarne på et kläde-räcke; derpå lägges et starkt Läckte, hvilket giör, at taket nederst blifver lagom tunt, som annars skulle streta som en borste.

9. Hvarest man har starka väggar, kan detta gå an; men väggarne förvaras bäst för slagregn på det sättet, som en del ståndspersoner och äfven Allmogen mäst brukar i Gjöngehärad och Blekinge; nemligen, bielkarne sättas ej in i stolparna med tappar, hvilka utanföre förnaglas, Fig. 1. E. utan med helt hufvud, Fig. 3. I stolpen giöres en gaffel, och på bielken en hals, som faller ned i gaffeln, och bielk-hufvudet blifver ½ aln långt, utan för stolpen: (det vore än bättre, om hufvudet vore til en aln och mer utan stolpen, ty ju större takfoten blifver, ju mindre skämmas väggarne af vätan; i Lifland giöres takfötterne på uthus til 2 alnar och mer ibland). På dessa bielk-hufvud lägges skunckbordet, hvarpå då stånd-raflet stannar. Vil man desutan på hvar sparre slå fast, med goda 5 tums spikar, en skarf, eller så kallad skalck, som räcker ned til skunckbordet, så blifver taket nedanför Leiden desto starkare.

10. Långhalms kårfvarne läggas så tätt vid hvarandra, som taket skal vara tiokt til. Banden lösas af och bortkastas. Halmen jämnas ut, och tvärt öfver honom läggas *Täcke-rafflar*, hvilka äro hassle-käppar, så tiocka som et finger. Sedan bindes rafflarna och tillika halmen fast, med vidjor, til läckten eller tvär-raflet.

11. Täckare påstå, at intet skal vara segare och bättre til vidjor eller Tillingar, än röd vide,

de, dernäst hvit, sedan Biörk och Ene; men at Hägg, Sall och Pil äro sämst. På slätten, besynnerligen vid herregårdar, har jag sedt et slag, så kallad tysk Pil, vara planterad til detta bruket. De unga utskåtten deraf äro långa, smala och sega. Bladen äro smala, glatta, hela i kanten, blågrå under, och sitta parade. Vidjor eller tillingar skåras hälst emellan Lars- och Michelsmässan. De böra vara half- eller segtorra, innan de skola brukas, ty eljest låta de sig intet så väl vridas. Skulle de ock vara gamla och för torra, böra de ligga en dag i blöt, innan de vridas och brukas.

12. På Vidjans smala ända giöres en ögla, sedan stickes storändan ned igenom halmen vid högra handen, och up igen vid den vänstra, sålunda: at han nerunder insattar et Läckte eller tvär-rafvel, och ofvantil täcke-rafflen. Då stickes storändan igenom förr omtalte ögla, och sedan halmen blifvit slåntad i stubben med handen, snöres hårdt åt, och slås en knut på vidjan ofvanför öglan, hvarefter storändan stickes 2 gånger under, så håller det fast. Sålunda fortfares det ena laget efter det andra, nemligen så, at för hvart täckte eller tvär-rafvel häftas et lag halm med sina rafflar, medelst 10 eller 12 vidjor, emellan hvart par sparrar.

13. Det stycke tak, som tillika eller på en gång bindes, kallas *Stig*. Et stigs bredd är merendels ej större än öfver 2 spänne, det är 6 alnar, dels derföre, at en länger *Tvärstege* intet allestädes kan brukas t. e. i Takvråerne (Svinglarna) dels ock efter man ej på alla orter har förråd och til-

gång

gång på långre tråd. Dock hafva somliga 9 til 12 alnar uti et stig, hvilket har den förmån, at man dymedelst undviker några skarfvar och öppningar på taket.

14. *Tvårstegan*, på hvilkens undra Ås täckaren står, då han förrättar sitt arbete, giöres af 2 runda tråde af 3 eller 3½ tums tvårlinea, med 4, 6 eller 7 spolar sammanhäftade, vid pass 2 alnar emellan hvar spole. Han ligger långs efter taket, bunden vid åndarna med rep, som giöres fast vid ryggåsen. När takskägget lägges, tvårstegan Fig. 1. F. med den ena åndan på en ordinair stege, och med den andra på en lagsmed eller en annan stark stång, som hvilar på skunckbördet eller ock på Leiden. Alt som taket växer, kultras tvårstegan långer up åt, och medelst det samma svepas repen omkring åndarna af honom; når nu repet lägges utan på den öfra tvårstege åsen, så hänger han fast.

15. Taken giöras 1½ qvarter tiocka emot söder och väster, men mot norr och öster år 1 qvarter nog. Ty de norra taken äro långvarigast, dernäst de östra, sedan de västra och minst de södra. I Calmare Höfdingedöme, utåt siökanten, tröskas aldrig den halmen, som skal brukas til täckning, utan nyttias dertil, sedan axen äro afhugne med bila. Sådan halm år icke allenast varaktigare, utan lägges ock mycket tunnare på taket, än den tröskade. Ja man har sedt hus i denna orten, som varit ruttna til stolpar, syllar och skifter, och måst således til sina väggar omlagas, och at det gamla taket sedermera kunnat lika fult nyttias til des betäckning.

16.

16. Förutan långhalm brukas äfvenvel Rör och Siöfäf. På Gottland brukas Agh (se Profess Linnæi Gottl. Resa p 171, 234, och Stockh. Vet. Ac. Handl. 1741. p. 181.) Fattige Borgare i Lund betiena sig af Cumin stielkar, i brist på bättre ämne. Rören upskäras emellan Lars- och Michelsmässa, ty förr äro de ej mogna; men skäras de senare, blifva de skiöra. Säfven skäres vid samma tid, då hon skal vara fylligast.

17. En stor olägenhet har Landtmannen af storm, som besynnerligen förderfvar takskäggen, sedan de blifvit något gamla. Detta söka somlige at förebygga, i det de upsöka den styfvaste halmen til takskägget, hvilket desutan står bättre ut storm, om det intet räcker mer än et quarter utom skunckbordet. Men det säkraste är, at giöra takskäggen af Rör, hvilket mig synes vara et så godt och nyttigt hushåldsgrep, som det allmänneligen är obekant.

18. Sedan taket är lagt, slås det så jämnt, och så slätt, som det vore höflat. Dertil brukas et vårktyg, som kallas *täcke-vraka*, hvilket är et tunt och något krokugt bräde, af bokträd 5 qvarter långt och 1 qvarter bredt, hvarpå är ofvantil, vid den ena ändan, et långt krokugt skaft, och vid den andra en under ifrån upslagen spik, hvarmed den uphänges, medan täckaren har annat at skiöta, in under åro råstor tvärs före af bräder. Fig. 5.

19. Om täckaren skal giöra starkt arbete, så kan han, hulpen af en handtlangare, ej täcka mer än 1½ högst 2 stig om dagen; han får en half styfver til betalning för hvart hvarf, lag eller

eller band tvärt öfver et ſtig af 6 alnars bredd, och koſten til; men ſkal han arbeta på egen koſt, får han dubbelt penningar.

20. At ſäga noga, huru mycken långhalm behöfves til et ſtig t. e. af 6 alnars bredd och af lika högd, är ej altid ſå lätt, efter kärfvarna intet giöres lika ſtora på alla ſtällen, utan äro hos ſomlige ½ aln ikring, åter hos ſomlige mer, intil 2 alnar. Dock om kärfvarna äro 5 qvarter ikring, ſå behöfves til det nyſs nämnde ſtiget 5¼ trafve (a 20 kärfvar); men äro de allenaſt 3 qvarter ikring, fordras 7¼ trafve. Gå altſå 9 kärfvar af det förra ſlaget, och 12 af det ſenare, til hvart band.

21. De öſtra och väſtra taken blifva lika lätt och ſnart måſſlupna, dock ej ſå lätt ſom de norra; men aldraminſt de ſödra. Man ſkulle lätt kunna tro, det måſſan befordrar takens förruttnande, efter den länge behåller vätſkan hos ſig, och ſällan torkas; men hushållare beviſa med egna rön, at de taken äro långvarigaſt, ſom mäſt och jämnaſt äro måſſade.

22. På gafvel-ſparrarna häftas *Ving-* eller *Vindſkedor*, ſom hålla taket faſt, at det ej må brytas af ſtorm. De äro bräden, ſom hållas tätt intil halmen med Vred, (Virflar eller Kråkor,) hvilka fäſtas med naglar uti ſparrarna. Men för Leiden ſkåres et hak uti Vingſkeden, och för hvart lag eller band båras et hål uti Vingſkeden, hvarigenom et ſtycke af Raſten utſtickes.

23. Til Ryggning på taken är torf bäſt, ty han kan ligga i 10 eller flere år, och gifver taken et vackert anſeende; men är grönſvälen lös och ſmå-

smålig, t. e. på sandaktiga orter, är bättre at förvara ryggningen med Vårdträd, hvaraf 2 och 2 äro hopnaglade såsom et Grekiskt λ, så at ändarne ligga på ömsa sidor af taket. Men det ser intet väl ut, och halmen, som der under lägges, måste med besvär förnyas eller uphöjas, åtminstone hvart år. Somlige lägga och fastbinda hela kärfvar til ryggning, och då skal ingen torf vara nödig; men jag har ej sedt sådant, mindre rönt, huru eller med hvad nytta sådant giöres.

24. *Torfven* skäres på betesmarker vid vatten, deråst jordmånen är jämn, fet och fast, 3½ til 4 alnar lång och ½ aln bred, samt längs midtåt 3 finger tiock, men tunnare vid sidorna, hvilken skapnad torfven får af torfjernets krökning. Man ristar först grönsvålen, och med det samma utmärker torfvarnas storlek. Detta sker med torf knifven, hvilken ser ut som spader-åss, och sitter fast i ändan af en stör. Sedan upskäres torfven med *torfjernet* Fig. 4. medelst 2:ne snidt; Man sätter tvärskaftet mot bröstet, fattar med högra handen uti naglen, och med den vänstra uti bomen, emellan tvärskaftet och naglen, och när man skiuter för sig detta verktyget, går det så stadigt som en plog, och fast torfven på detta sättet skäres mycket hastigt, blifver han likväl slät och jämntiock. Man följer ristningen, och skär först den ena halfva sidan lös, då man går fram, sedan den andra, då man går tilbakars: Både knifven och naglen böra sitta til högra handen.

25. Under torfven lägges halm, men de som bo något när intil hafvet, bruka hälst *Tång*, hälre

re den ſom har blåſor, än den ſom är til gräs. *Tången* bör läggas på, medan han är våt; då faller han tätaſt ſamman, och ſedan han blifvit torr, är han hård ſom horn, och ſåledes hindrar råttor och möſs at giöra ſig näſten eller hål i Byggningen.

26. Torfven häftas med gräsſidan upåt på et bräde, medelſt 2:ne deri ſlagna och ſpitſade pinnar, och med et rep, fäſtadt i brädets ända, drages han up på taket längs åt en ſtege. Så hvälfves den ena litet öfver den andras kant. Sidſt ſkäras alla ändarna jämna. Somlige ſätta pinnar uti ändarna, at han må ligga deſto ſtadigare.

Til denna Handlings uplyſning har man funnit nödigt at bifoga några ord, ſom i de Norra orterna hafva ſamma bemärkelſe med dem i denna Handling anförda, ſåſom i Skåne brukeliga.

Rafvel - -	*Raft.*
Verehorn - -	*Hagetorn.*
Leiden - -	*Fäſtbandsſtocken.*
Långrafvel, Ståndrafvel - -	*Ståndraft.*
Takſkägget - -	*Takfoten.*
Skunckbordet, Afvaiſaträd -	*Uphållnings naglar.*
Lagſmed - - -	*Smal ſtock.*
Vingſkedar - -	*Vindbräder, Vindſkedar.*
Tyſk Pil - - -	*Korgpihl.*

ANMÅRKNING öfver et Nyfödt Barn, som, oaktadt en ansenlig stöt på hufvudet, medan det ännu i moderlifvet låg, i rättan tid föddes, och 3 veckor efter födslen lefde.

Af

O. ACRELL.

Den 20 April 1746, föddes et piltebarn, på hvilkets hufvud man genast märkte en svulnad öfver högra Jässebenet, (Os bregmatis) stor som en knytnäfva, af lika färg med yttre huden. Barnmorskan anmodade först Feldtskären Schenbom, at denna svulnad bese; han kallade mig tillika och funno vi, som sagt år, denna svulnaden stadig, oöm vid påtagande och låt lindrigt trycka sig, utan at barnet deraf fick ryckningar, blef sömnigt, eller slika prof viste, som hiernans tryckning medfölja.

Vi dömde icke des mindre, at denna svulnad bestod af hiernans egit vålende, som, genom ofvannämde bens onaturliga öpning, utsköt; ty största delen af högra Jässebenet tycktes fattas. Barnmorskan, så väl som modren sade, at förlossningen varit snäll, och intet våld på barnets hufvud dervid föröfvats. I anledning af sådant beslöts, medelst en tienlig bind-callote, trycka denna svulnad, at i fall, af öfverflödande hierna, den måtte tilbakars hållas. Detta värkställtes tre veckors tid utan någon förändring; barnet sades denna tiden hafva didt, sofvit mycket, sidsta dagarne blifvit oroligt, och efter tre veckor dödt.

Dagen

Dagen efter det dog, öpnade jag barnets hufvud, i Medicinæ Doctorens och Assess. Bæcks närvaro, och fant, så snart de yttre täcken (integumenta) öfver svulnaden voro aflöste, at den hade sitt läte emellan hufvudskäls-hinnan (pericranium) och hufvudets senoga calotte (involucrum aponevroticum), var innesluten; likasom i en påssa; när säcken öpnades, mötte mig straxt et tiokt stinkande blodvar; när det tunna afflutit, och säcken var aldeles öpnad, fants en stadig klimp eller blodlefver, med en blekröd hinna öfverdragen; sielfva säcken var in uti rynkog och rutten, högra Jässebenet, som troddes vara borta, var helt och fast stadigare, än de andra hufvudskäls-benen.

Benen åtskildes och aflöstes, då hierne-hinnorne funnos nog tunna, bleka och den yttra hiernehinnan (dura mater) vid nämde högra Jässeben, mer anhängig. Hiernan såg lös, blek och vattenaktig ut; des kamrar voro med et tunt och vattenaktigt var upfylte; ju närmare man til botten af hufvudskälen kom, des mera var hiernans vattenaktiga väsende uplöst, med mera vatten och lösa varklimpar kringfluten. Lilla hiernans väsende var något stadigare, men ytan af Ryggbastet (medulla spinali,) stod liksom i bolning, med vatten och tunt var rundt omgifven.

Alla dessa anförde onaturliga omständigheter vid hufvudet och des inrymde delar, gåfvo mig anledning at mistänka någon skedd stöt på barnets hufvud, under den tiden, det än i moderlifvet vistades, genom hvilkens skakning och tryckning, några blodrör brustit, som denna blod-

lefver i ſvulnaden, på hufvudſkålen och utådringen innom ſkålen, tilſkyndat. Modren tilſpordes, om ſådant vore henne vitterligit? hon ſvarade, at otta dagar fór barnſången, gick hon ófver ſódra fluſt-bron, då fóttren halkat undan kroppen, och hon på ſätet fallit; men at hon af detta fallet ej ſerdeles olägenhet ſpordt, utan ſtådt up, gått hem, ſamt, obeſvårad, årnått ſin råtta fórloſſningstid.

Ånſkónt nu modren af detta fallet ingen plåga fórſpordt, eller ſedermera intil fórloſſningen deraf men lidit, ſå ófvertyga mig dock de tecken, jag vid barnets hufvud fandt, at foſtret, ſom redan var naturligen vändt med hufvudet ner åt båckenet, har uti fallet tagit fart ned åt, råkat mot hógra Isbenet och hufvudſkålen ſtótt, ſamt hiernan ſkakat, hvaraf hufvudſkålshinnans (Pericranii) och inra hierne-hinnans (Piæ matris) fina blodrór bruſtit, och de fundne utådringar, ſå innom ſom utom hufvudſkålen fórorſakat. Hade nu modren, ſtraxt efter detta fallet, rådfórt ſig med någon fórnuftig och årfaren låkare, ſå hade foſtrets tilfållen, genom tienlig ſkiótſel, kunnat afvårjas och fórminſkas. Hade hon efter fórloſningen ånnu gifvit det tilkånna, ſå hade man ſig i ſiukdomens kånnande intet fórtagit. Ty med all ſåkerhet har denna ſvulnad kunnat ópnas, och den lefrade bloden urtómas. Då, ſedan man ſlika utådringar innom hufvudſkålen fórmodat, hade man med ſtórſta fog på des fórdelning arbetat, hvilket nåſt den benågna naturens medvårkan, barnets lif kunnat fórlånga. Och år intet tvifvel, at ju icke ſlika olyckeliga håndelſer, många foſters och ſpåda barns lif fórkortar. *DEN*

DEN SIETTE FORTSÄTTNINGEN
Af Rå Silkes Afvelen uti Svea Rike,

Igenom

MÅRTEN TRIEWALD.

1. §.

Sedan jag i den Femte Fortsättningen af rå Silkes Afvelen lärt, huru Fröet eller Eggen af SilkesMatkarne böra utkläckas, åligger mig nu i denna at beskrifva, huru de under sin ålder och krämpor böra ansas och skötas, til des de börja spinna sitt silke. Fördenskul när Silkesmatkarne äro komne utur Eggen, och bladen, hvarpå de sielfva krupit, äro lagde i sådane lådor, som i den 9 § af 5:te Fortsättningen pag. 92 beskrefne äro; så at de, som kommit fram om förmiddagen, äro lagde i sina särskilte lådor, de åter som eftermiddagen blifvit kläckte, i sina, o. s. v. hvar dag för sig: Då förefaller den granlaga sysslan, som består deruti, sedan löfven börja torka, at kunna ömsa de små kräken ifrån de torra på andra friska Mulbärslöf; Ty så snart man märker, at löfven, hvarpå de nyss kläckte Matkarne föda sig, börja torka, så lägger man under och öfver hvart och et sådant löf et friskt, då man snart blifver varse, huru de begifva sig ifrån de torra, uppå de friska löfven. Och änskönt man lemnat Matkarne en par timars tid frihet, at begifva sig ifrån de torra på de friska löfven, så får man icke des mindre finna, at ännu ganska många äro qvare på de torra, de der på det sätt, som i nästa

§. förmåles, måste hielpas, at komma på de friska löfven til sina stallbröder, som sielfva dit krupit hafva.

2. §. Man tager med den vänstra handen det torra löfvet vid stielken; Men som på stielken äfven otta sitter några Matkar, så hafver jag betient mig af en Korn-tång, som brukas vid Prober-Vigters optagande, eller ock fattat stielken med en stor knapnål; Uti den högra handen hafver man åter en Dufvefiäder, eller en fin Pensell, sådan som brukas til vatten färgor, med denna fiädren eller penselen, för och stryker man hel subtilt och sakta Matkarne ifrån det torra in på det friska löfvet, hvarmed man fortfar, så länge Matkarne äro små, och intet med blotta fingren kunna vidfås och ömias ifrån det ena löfvet på det andra. Detta är visserligen den mödosamesta syslan vid hela deras ans, dock minskas den dageligen, och då de blifvit 7 a 8 dagar gamla, eller sedan de kommit til sin första sömn, hvilken sömn och förvandling kallas den Svarta, emedan de då aflägga den första Mask eller skråbock, och tappa sina mörka hår, hvarmed de äro beklädde. Matken blifver således hvar dag liusare til anseende, och begifver sig jemväl sielfmant och villigare ifrån de torra på de friska löfven: Men som Matkarne ej allena måste hielpas, at komma ifrån de torra på de friska löfven, utan jemväl uti nya qvarter, det är, utur den lådan eller flata korgen, hvaruti de legat, i en annan, som är ren och på botnen belagd med rent papper. At förrätta denna sysslan på et annat sätt, än med blotta fingren, at plocka blad för blad utur den ena lådan

dan eller korgen i den andra, detta år hvad som allmånt i alla Lånder blifvit brukadt, intet Folkslag, som idkat hårtils Silkes Afvelen, hafva vetat af något annat medel, at lisa en så mödosam sysla, ingen Italienare, Fransos eller Tysk, utan den ofta åberopade Chinesiske Auctoren, hafver lårt mig et handgrep, som år et Påfund, hvilket ej nog kan och bör skattas och nyttias vid Silkes Afvelen, hans ord lyda så: *När Mulbårslöfvet „blifver tort och orent af deras tråck, eller det „som öfverblifvit sedan de åtit sig måtta, hvilket „gemenligen sker medan de åro unga, då de lemna „fibrerna af bladen samt det gröfsta och stielken, „så betåcker man korgen och Matkarna, samt de „torra bladen i honom, med et litet nåt, hvars öp„ningar lemnar en fri tilgång för Matkarna, til de „friska bladen man lågger åfvan på nåtet; Ty så „snart de få lukten af de samma, så kommer af „de torra löfven detta hungriga slåktet, at krypa „op uppå de friska bladen; sedan det år skiedt, „lyfter man sakta op nåtet, det man lågger i en „ren tilredd korg, och rensar den förra, af hvil„ken man sedan betienar sig en annan gång.* Igenom detta medlet kan en enda flicka sköta flera Matkar, ån eljest fem, om de ock voro aldrig så vål öfvade, at med fingren ömsa dem. Kostnaden af sådane nåt år ock ganska ringa, emedan de kunna tiena så vål som lådorne i många mans åldrar, jag hafver betient mig af opskurne katsor, sådane, som man håmtar Fisk uti; den som vil anvånda mera kostnad, kan låta giöra dem af groft trå eller silke.

3. §. SilkesMatkarne åro fyra åldrar, sömner, kråmpor och förvandlingar underkastade, medan de åro ännu under skapnaden til Matkar, och det ifrån de klåckas, intil des de spinna. Under den tiden de sofva, måste man noga akta sig, at intet oroa dem, antingen med ömsande ifrån de torra bladen på friska, eller med nya qvarter, ty då behöfva de för 2 a 3 dagar ingen ting annat ån ro, til des de undergådt sin förvandling, som sker då, når Matkarne blifvit i råttan tid utklåkte, åro af god art, och vål blifvit matade, på det siunde dygnet; Ty då blifva de liksom siuka, och vånda igen at åta; men i fall de intet fått dageliga unga löf, som nyss blifvit plockade, och det tilråckeligen, så börjar den sömnen ibland en dag senare, då de sofva 2 a 3 dagar, då de åter vakna, aflägga de sin svarta skråbock, som består af en fin hornaktig hinna eller hufvud-foder med hål uti för ögon och mun, ganska lik en vanlig Masque, som betåkt hela deras hufvud, hvilket under sömnen blifver nog större, och således aftrånger denna skråbocken. Så snart man nu mårker, at de kommit utur denna första eller svarta sömnen, och aflagt sina Masquer, så gier man dem ej allena tilråckeliga friska löf at åta, utan man ömsar dem, som i förra §. förmålt år, uti andra lådor, gifvandes åtminstone friska löf tvenne resor om dagen; neml. bittida om morgonen och afton, och dermed fortfar man til des man förmårker, at de falla in i den andra sömnen, som sker, sedan de åtit 7 a 8 dagar Mulbårs löf, som blifvit plockade, sedan daggen at Solen blifvit optorkader, eller om det regnat, beströs bladen

först

först med det torra Pulfret af Mulbärslöf, som uti tredie Fortsättningen p. 102. af förledit års handlingar omtalas.

4. §. När nu 8 dagar äro förflutne, at de väl blifvit fodrade, samt den andra sömnen och förvandlingen är förbi gången, och at de aflagt en Masque af en liusare hornaktig materia, så gifver man dem tilräckeligare löf morgon och qväll. Italienerne kalla denna, den hvita sömnen, men Fransoserne *la Müe*; emedan de då först blifva varse, at Matken aflägger en Masque, och at des hufvud blifver större, som äfven likväl sker, när de aflägga den första, men de som ej grant gifva aktning, kunna intet blifva det varse, af orsak, at den första är mycke liten och svart, samt således ganska lik deras Excrementer, men när man med *Microscope* beskådar en sådan, så är den samma aldeles lik en skräbock eller Masque.

5. §. Då åter den tredie siukan eller sömnen är förbi, sedan de ätit 7 a 8 dygn, liksom emellan den första och andra, träda de således in uti den fierde deras ålder, då man måste gifva dem friska löf trenne resor om dagen, neml. om morgon, middag och afton. Den tredie sömnen eller siukan kalla äfven Fransoserne *Müe*. Emedan Matken, då han vaknar, aflägger ej allena den tredie Masquen, som är ännu liusare til färgen, utan jemväl huden af hela kroppen och föttren, då äfven hans hufvud opsväller, svantsen blifver stor och klufven, til anseende som en kräftestiert, och då han faller i den fierde sömnen, som sker efter andra 7 a 8 dagar, då sväller och utpöser sig hela kroppen, samt hela kräket växer ansenligen i längd och tioklek.

S 5 6. §.

6. §. När nu åter den fierde siukan eller sömnen är öfverstånden, så ernår Matken sin fierde ålder, hvilken Fransosen betyder dermed, når han säger, *le Vers a soye sont entré en fraize*, som sker 4 eller 6 dygn efteråt, om Matkarne annars äro starka och vålmående; men om de äro svaga, dröja de vål 8 a 10 dygn, förån de falla i den fierde sömnen. Emedlertid måste man gifva dem friska löf, åtminstone fyra gånger om dagen, klockan 4 eller 5 om morgonen, klockan 10 förmiddagen, kl. 3 eftermiddagen och kl. 7 om qvällen; ja, man giör ej illa, om man gier dem midt i natten som Chinesen giör. Ses af den IX. Tabellen. Denna fierde sömnen kallas med rätta *Müe* eller en rugning; emedan Matken afklåder sig all den gamla huden, som des kropp betäkte, samt en til fårgen liusåre Masque ifrån hufvudet, då jemvål hela Matkens kropp ganska mycket sig utpöser.

7. §. Hvad sättet angår, at sköta Silkes Matkarna efter den fierde sömnen, och då de äro *en fraize*, så står at märka, det de som starke äro, blifva i det tilståndet 4 eller 6 dygn, sedan de börjat at åter åta; men de svaga och de som förut svultit, vål 8 dygn, förån de börja spinna deras silkeshus. Och som de under hela den tiden äro ganska smala och aldeles omåtteliga, om de annars äro i en fullkomlig hälsa, så äga de ock under den tiden den största naturliga värma hos sig, hvarmedelst de förmå smälta, och, igenom den undransvärde Chymien i deras kroppar, förvandla det subtilaste af Mullbärslöfvet, til en silkes materia. Man måste fördenskul ganska noga tilse, at inga som äro siuka och hafva Vatten-soten finnas

nas ibland dem, och så snart man någon sådan förspörjer, kastas den samma bort åt hönsen. Ytterligare ser man til, at de ej ligga alt för tiokt i lådorna på hvarandra, hvilket kan förorsaka siukdom hos dem. Och då måste man ej försumma, at gifva dem nytt löf hvar tima hela dagen och natten igenom, och det så tilräckeligit, at alla Matkarne på en gång kunna föda sig, och intet den ena fasta medan den andra äter. Man är då intet bunden vid någon tid, at fodra dem; utan så snart man ser, at de hafva förtärt de löfven man gifvit dem, måste man å nyo utsprida andra löf öfver hela lådan, och dermed fortfara, så ofta man finner, at de förra äro aldeles förtärde. Deras omåttelighet under den tiden har förvärfvat dem, uti *Languedoc*, *Provence* och *Avignon* det namnet, at de då kallas *Maignans*, hvilket ord kommer ifrån Italienskan, och betyder *mangeurs* eller stor-ätare och fråssare, hälst de ej allena hela dagen igenom, ifrån det dagas in til sent på natten, måste hafva tilräckeligit foder, om man annars vil förvänta sig den nyttan och myckenheten af Silke, som Matkarne kunna och förmå spinna.

8. §. På det man i intet mål må förse sig vid SilkesMatkarnas skötsel, måste man följande Anmärkningar noga i akt taga. 1:o Måste man aldrig blanda stora och små Matkar tilsammans i en låda, utan, som tilförene omrört är, hvar och en ålder för sig ömsas i sina särskilte lådor, under hela tiden som de fodras; Ty om man skulle blanda ihop Matkar, som på åtskillige dagar blifvit utkläkte, så skulle det åfven hända, at uti en

lå-

låda funnes stora Matkar, de der voro friska och *en fraize*, och jemvål små siuka, eller ock stora Matkar i deras sömn, och deremot små, som voro friska, hvaraf nödvändigt följa måste, at man ej på föreskrifne sätt, skulle kunna fodra och gifva dem löf. Hvilket är likvål en ganska angelägen sak, och är förnämsta orsaken, hvarföre man i början, då de utkläkte varda, måste åtminstone alla de som på en dag framkomma, skiljas och läggas i särskilte lådor. 2:o Det föreskrefne sättet at föda Matkarne 2, 3, 4 och flere gånger om dygnet, bör man allenast i akt taga, när de äro friska och intet sofva; Ehuruvål man ingalunda får gifva dem något löf när de öfveralt sofva, men i fall några få intet ännu voro insömnade, kan man gifva dem litet och efter hand, alt som man ser det förtäres, eller blifver tort. 3:o Så länge Matkarne äro ännu unge, och til des de sofvit förfta resone, tåla de ganska vål at ligga tått tilsammans på löfven, hvilka läggas utbredde och utsprides det ena bladet jemte det andra, så at de ej röra hvarandra. Man måste ingalunda lägga Matkarna eller löfven, hvarpå de stadde äro, på hvarandra; ty då man dem sedan gifver friska löf, så hindras de Matkarne, som under de förra löfven ligga, at få sin födo af de friska; fördenskul är det nödigt, at de Matkar, som uti en låda vål kunna rymmas de första 8 dagarne, sedan måste ömsas uti 4, 5, 6 och flere lådor, alt som de tilvåxa och blifva större. Som en del Fransöser underlåta at gifva dem mer och mer rum, alt som de tilvåxa, så händer

der ock, at de dymedelst lida stor skada, i det deras Matkar förfalla i allahanda siukdomar. 4:o När de kommit til den fierde åldren och äro *en fraize*, måste de intet ligga mycket tätt tilsamman, eller alt för många på et blad: Eljest kunna de bli siuka, och förmedelst den starka värman, som dunstar mycket starkt utur deras kroppar, jemte fuktigheten de då bysa, dö de bort och liksom förrutna. Och denna hettan och fuktigheten är grunden til deras anstickande, och dödeliga siukdomar. Med ordet *Fraize* bemärker äfven Fransosen, Silkes Matkarnas tilstånd, då de börja likson mognas, det är, då Matken begynner, liksom koka, digerera, smälta, samt gifva ifrån sig flera Excrementer, än tilförene, och då Silkes materien i deras kroppar tilredes; ty om man sönderslitер eller skär en Matk, vid des fierde ålder, strax efter sömnen, och änskönt han då är nog tiok och full, likwäl finner man intet annat uti hans kropp, än det gröna af Mulbärsbladen, jemte en okokader vattenaktig våtska; men när man sönderslitер en Matk, då han är fraize eller mogen, så finner man redan Silkes materien tilredder, som är en gul, klar, durksiktig, limm- och gummi-aktig materia. 5:o Måste man ej ömsa Matkarne utur den ena lådan i den andra, til at befria dem ifrån deras fuktiga lägerställen och dynga, medan de ännu sofva, eller äro i deras förändring af hud stadde; utan man måste heldre ömsa dem in emot de vela somna, eller straxt man förmärker at de åter vela äta, så at de, med hvar och en ny ålder, få nytt och rent papper på botnen

af

af Lådorna; För öfrigt äro desse kräken ganska renliga, undantagandes då de ernå den tredie och fierde åldren, under hvilken papperet i lådan blifver nog tuktigt, och derjämte en myckenhet dynga.

9. §. Sedan man berättat, huru Silkes Matkarne böra skötas, ifrån det de kläckas til de vilja börja spinna, så är äfven nödigt, at nämna något om de rum, hvarutinnan de under den tiden bäst kunna hysas, och ifrån ovanliga och dödeliga siukdomar och annat skadeligit kunna befrias. Hvad rummen angår, hvarutinnan man dem vil hysa, så kan man de första 14 dagarne uti et ganska litet rum, som eldas ganska litet emot nätterna, då de äro kalla, hysa en ganska stor myckenhet Silkes Matkar i få lådor; Men så snart den första sömnen eller åldren är förbi, kunna de flyttas i lador och logor, på vindar och i stall, eller ock i egna salar och rum; men desse rum måste förut ganska rena giöras och befrias ifrån all ond lukt och stank, spindlar, rottor och möss, hvilken ohyra är desse oskyldige och menlöse kräkens röfvare och fiender, hvaribland äfven foglar räknas, de der lätteligen, med hårduks fenster eller utur lador och logar, förmedelst nät utestängas kunna. Uti städerna äro salar och kamrar jemte vindar tienliga, at hysa Silkes Matkar uti, särdeles om rummen uti andra eller tredie våningen belägne äro, och äga fenster eller gluggar emot N. O. eller O. S. O. hvilka fenster stundom, när Middagstiden är mycket varm, kunna öpnas, men i fall fenstren äro emot Söder belägne, så är nödigt, at de med luckor förvaras, eller ock med buldans Gardiner, som kunna hindra, at

Solen

Solen ej ſkiner in i rummet, ånſkônt et eller annat fenſter efter nôdtorſten måſte ôpnas, då friſk luft behôfves; men a'la hvälfde och fuktige rum åro fôr Silkes Matkarne aldeles otienliga.

10. §. Så belägne rum, ſom uti fôregående §. beſkrefne åro, kunna med ganſka ringa omkôſtnad ſå inredas, at uti de ſamma en ganſka ſtor myckenhet af Silkes Matkar ej allena fôdas och väl ſkôtas, utan jemväl ſitt Silke ſpinna kunna. Och det låter ſig giôra, når man alt efter rummets ſtorlek, Stellager inråttar, hvarpå lådorne eller ock korgar i ordning ôfver hvarandra, ſå hôgt ſom rummet år, kunna ſtållas, hvarvid man fôrſt och främſt måſte hafva det ôgnemårke, at man väl och behändigt kan gå omkring denna Stellagen, ſå innom ſom utom denſamma, ſå at man beqvämt må komma åt hvar och en låda, gifva Matkarne ſin fôda, ſamt lådorne utan môda ifrån Stellagen taga, och dem åter i ſina rum och ſtållen ſåtta kunna. I fall kammaren eller rummet, hvarutinnan man vil hyſa Silkes Matkar, vore allenaſt 6 alnar i fyrkant, ſå kan man uti detſamma fôrfärdiga låta en Stellage hvarpå 50 lådor eller korgar, (hvardera lådan en aln i fyrkant) ſtållas kunna, ſamt äfven vara tienlig fôr *Cabanerne* eller ſpinnhyddorne, ſom på ſitt rum och i näſta Fortſättningen beſkrifvas ſkola. Hela Stellagen fôrfärdigar man af nätta ſtolpar, ſom räcka up emot taket af rummet, och ſlåen ſom allenaſt med pinnar ihopfåſtas, på det denſamma må lätt kunna tagas ſônder, då, efter 6 veckors tid, man den ſamma ej mera brukar, fôrän en annan Vår. När en ſådan Stellage ſtår midt på golfvet, bôr åtminſtone vara

en

en gång rundt omkring denſamma af en alns bredd, och inuti et ſå ſtort rum, at et bord kan ſtå, och emellan det ſamma och Stellagen, en god alns rum rundt omkring bordet, hvilket tienar dertil, at man kan ſätta lådorna på det ſamma, då Matkarne ſkola ömſas utur den ena lådan i den andra; man lämnar ock en öpning på Stellagen, hvarigenom man kan komma in til bordet, ſå giöres ock en beqväm pall med några trappſteg, at klifva op på, då man vil komma åt lådorna, ſom hvila på de öfverſta ramarne.

11. §. Sedan man ſåledes vid handen gifvit, huru Silkes Matkarne ſkola ſkötas, och rummen böra vara beſkaffade och inredde, hvaruti de ſkola hyſas, om de annars väl ſkola trifvas; Så vil man nu i korthet något nämna om de åtſkillige ſiukdomar, ſom de kunna falla uti. Och ehuruväl de fyra omtalte hufvud förändringar, ſömn och ſiuka, ſom Silkes Matkarne, ifrån det de kläckas til des de ſpinna, kan räknas för en krankhet, ſå är denna dem medfödd och naturlig, den de ock utan bot öfvervinna, och ej länder dem til något men, allenaſt de ej under ſamma ſiuka oroas. Men de ſkadeliga krämpor komma af vanſkötſel, medan de äta och få elakt och ſkadeligit löf, äro i fuktiga rum, och då ovanlig fuktig väderlek med dunder och blixt infaller, då regn med dåſaktig värma länge varar, ſom är det ſkadeligaſte af alt hvad ſom dem hända kan, ſom dock hos oſs ganſka ſällan händer. Men en ovanlig infallande köld, är aldrig Matkarne ſå ſkadelig, ſom en alt för

ſtark

ſtark värma, beledſagad med en fuktig luft; ty man har ännu aldrig förfarit, at Silkes Matkar, af köld tagit döden, men väl och ofta i andra Länder, af en länge påſtående fuktig värma. Och ſom oemotſägeligen en alt för ſtark värma gjör Matkarne ſiuka, och omſider dödar dem; ſå måſte man beflita ſig om, at förekomma en ſå ſtor ſkada och olägenhet, i det man håller et, eller flere fenſter och dörrar öpna, hela dagen til ſent på qvällen, när ſådan väderlek infaller; Och derjemte, ſå ofta ſom ſig det giöra låter, ombyter deras lägerſtällen, och lagar ſå, at intet alt för många Matkar ligga på hvarandra uti en låda. Kort at ſäja, ingen ting är mera tienligit, at bibehålla Silkes Matkarne vid en god hälſa, och befria dem ifrån alla dödeliga och ſmittoſamma ſiukdomar, än då man lagar ſå, at de altjemt få godt och tienligt löf, friſk luft och hållas renliga; men ingalunda fuktige. Fördenſkul är det nödigt, at väl torka, i Solen eller eld, Papperet, ſom man lägger på botten af lådorne, hvarutinnan de ömſas, och få nya lägerſtällen. Tobaksrök hålles allmänt före vara Matkarne ganſka ſkadelig, men jag har ofta rökt, under det jag handterat och anſät dem, utan at de deraf tagit den ringaſte ſkada; men ſå hafver altid både dörr och fenſter varit öpna, ſå at intet röken blifvit alt för ſtark i rummet. Jag tror icke des mindre, at röken, af gemen och illa luktande tobak, intet lär mycket gagna dem, och det ej mera än fläſk-ſvål, hvarmed Franſoſerne röka rummen, när Matkarne blifva ſiuka. Det hålles i Frankrike och flereſtädes äfven ock före, at Matkarne dö bort, åtminſtone

T blifva

blifva siuka, når något Qvinfolk kommer in i rummet i et vist tilstånd; jag hafver ej allena låtit dem komma in uti rummet, utan låtit dem handtera och skiöta Matkarna, likvål hafver jag funnit, at våra Qvinfolk, under samma omståndigheter som de Franska, ej åro Silkes Matkarne så skadeliga, som de senare; de der, hvad det gemena folket angår, åro nog sluskige och orenliga. Men at de som skola skóta Matkarne, åro renliga om håndema, kroppen och kläder, år en sak som intet skadar, utan snarare gagneligit och nódvåndigt; hålst Matkarne ingen elak stank ock lukt tåla kunna.

12. §. Tecknen, hvarvid man må kunna veta, om Silkes Matkarne åro siuka eller ej, åro ganska nódiga at hafva sig bekanta, och åro fóljande: neml. når de blifva mórk-gula och ganska myckèt opblåsta, åro derjemte mer ån vanligit glåntsande, samt fulla med blä flåckar. Då måste man som snarast urskilja dem ifrån de ófriga, och lägga dem i et rum och låda fór sig sielfva, eller snarare kasta bort dem åt hónsen; sårdeles om jemte de fórra kånnemårken sig ånnu desse finna, at benen ovanligt svulna och yttersta åndan af desamma år svart, och en gul fuktighet under buken och benen sig finner. Når det så vida kommit, så håller jag fóre, at alla medel, som så månge Auctorer fóreskrifva, åro ganska otilråckelige, at återstålla dem, utan de åro då allenast tienliga fór hónsen, de der må ganska vål af denna låckra fódan. Det enda och båsta man kan gióra år, at man skiljer dessa siuka Matkar ifrån de friska, fór-

ån

ån det gula vatnet gådt ifrån dem, som våter de öfriga Matkar och deras låger, giör löfvet illa smakande, och så vida kan smitta de andra; men här vid står at märka, det de, som ej åro vane at omgås med Silkes Matkar, taga sig vål vara, och intet, i stålle för siuka, kasta bort friska Matkar; särdeles torde de blifva förledde, at angripa de mörkgrå och spräkluge, som åro de båsta af alla, och det råtta Spanska slaget, de der äga en sådan naturlig fårg. Men den som en enda gång vil rått betrakta en frisk och sund Silkes Matk, då den är kommen til sin fulla mognad, den kan aldrig mistaga sig, emedan skilnaden emellan de friska och siuka Matkarne är ganska stor. Fransoserne bruka mycket at stänka våggarna och Stellagen, hvarpå Matkarne i sina lådor stadde åro, med Åttika och Vin, de slå ock bemelte liqueurer på heta stenar; Men jag, för min del, håller före, at all fuktig luft, han må komma af åttika eller vin, måste vara Matkarne ganska skadelig, så vål som alt rökande, ehuru vålluktande ock rökverket må vara. Jag hafver aldrig betient mig af sådane medel, likvål sållan eller aldrig haft några siuka Matkar, undantagandes, då jag med flit vanskött några, på det jag måtte kunna giöra en rått skilnad emellan siuka och friska.

13. §. Sluteligen måste jag nåmna något om de Försök, jag denna sommar anstålt. LE P. DU HALDE i sin beskrifning om China, berättar, at en Chinesisk Kejsare, då han varit på Jakt i Tartariet, och som der intet fants på den tracten några Mullbärs träd, utan en myckenhet Ekar, har

han velat försöka, om icke Silkes Matkar kunde födas med Ekelöf, hvilket den gode Fadren såger hafva tagit lag. Til at profva detta, samt försöka, om icke Silkes Matkar åfven kunde födas med löfven af Hägg, låt jag en stor myckenhet Matkar, så snart de kommo utur sina Frö eller Egg, krypa på både Ek och Hägglöf, förån de fådt lukten mindre smaken af Mullbärs löfven; de lefde väl i 4 a 5 dygn på förbem:te löf, utan at förtära det ringaste deraf, dogo ock omsider allesammans, men förån alla voro döda, tog jag den 4 Junii tvenne Eklöf, hvarpå ännu en hop Matkar lefde, desse löt lade jag under en buska af vita Mullbärs löf som stod fram för et Ananas skåp i fria luften i min Trägård. Et par dagar derefter, då jag utdelte fodret åt de Silkes Matkar, som jag med hvita Mulbärs löf födde inne i huset, fant jag, at några löf voro matkätne hvaröfver jag mig högeligen förundrade, samt hvad kråk det vara kunde, som fördristadt sig at förtära Mullbärs löf, som likväl af Skaparen fådt Järnbref; men omsider kom jag ihog de tvenne Eklöf med Silkes Matkar, som jag hade lagt under bemelte Mulbärs buska, gick så straxt dit och fant, at alla Matkarne krupit op på bladen af buskan, och der mådde ganska väl, änskönt samma morgon haft en ganska hastig regnskur; de åto, våxte och togo fast mera til, än dem jag födde med Mulbärs löf inne i huset. Efter 10:de dygnet, och sedan de sofvit sin första sömn, märkte jag bittida om morgonen, huru en myckenhet foglar hade samlat sig omkring buskan, som snappade bort ganska många, jag lät då straxt giöra en

Stel-

Stellage öfver och omkring busken, med spjälör, dem jag betäkte med et nät, hvarigenom de öfriga, til ongefär et halft tiog, blefvo behåldne, de der växte dageliga ansenligen til, och det oaktadt alt oväder, kalt, regn och den starka blixt och dunder, som var förskräckelig den 15 Julii här i Stockholm, hvilket dem dock ingen ting oroade; Men då de blifvit så långa som en Lillfinger, och sofvit den 4:de och sidsta sömnen, samt voro färdige at spinna; blef jag varse, huru de dageligen förminskades, utan at Foglar kunde nåka dem, och som ingen heller fants död under buskan, kunde jag intet begripa, hvart de tagit vägen, til omsider jag kort derpå, såg en stor Groda hoppa op, och taga en Matk ned af et löf, som hångde 3 qvarter ifrån jorden, och en annan stor Groda sitta in uti buskan, som intet hint svälja mer än halfva Matken, då jag slog den ihjäl. Håraf kan man ej allena sluta, huru omöjeligit det år, at nyttia Silkes Matkar på tråd i fria luften, och derstådes befria dem ifrån sina många och listiga fiender; utan hvad mera år, at vår Himmels engd och svåraste väderlek, samt en ogemen fuktig sommar, år Silkes Matken ej så skadelig, som uti Italien och Frankrike; mina Matkar, jag innom hus födt denna våta sommar, hafva spunnit så stora och sköna Silkeshus, som i Spanien, Italien och Frankrike någonsin kunna frambtes.

JÄMFÖRELSE emellan det Svenska Victualie Skålpundet och några Utländske Vigter,

Giord af

AND. BERCH.

Mathematici, särdeles Geometræ och Astronomi, hafva, för sitt arbetes visshets skuld, varit angelägne, at skaffa reda på de slags mått uti hvart och et Land, som för dem varit oumgängelige: och följakteligen finner man nog möda blifvit använd uti åtskillige Rikens och Länders Långdemåtts jämförande, af BERNARD, PICARD, CASSINI, AUZOUT, SNELLIUS, HEVELIUS, EISENSCHMID, ARBUTHNOT och flere utlänningar, så väl som hos oss, af STIERNHIELM, ELVIUS, CELSIUS &c. ändock at en och annan olikhet finnes uti deras uprättade cataloguer, hvilken deraf lärer härflyta, at alle icke råkat på så tilförlätelige Original, at giöra jämförelse emot. Deremot hafva ganska få ibland de Lärde, när jag undantager JOH. CASP. EISENSCHMID *de ponderibus* och CHARLES ARBUTHNOT uti sina *Tables of Ancient Weights and Measures*, företagit jämförelsen af de Mått, Mål och Vigter, som i dageliga lefvernet förekomma, med den laggranhet som vederbör: Ty det mästa, som man i detta fall råkar på, uti SAVARYS *Dictionaire de Commerce* och flere Lexicis, är tagit af LE MOINE de l'Espine, RICARD och andre, som icke giort sig möda, at dervid gå nogare til väga, än hvad i Köp-

i Köpmansboden derom varit vitterligit. Men emedan jag funnit sådane Cataloguer öfvermåttan mycket felaktige; och jag tror det kunna hafva god nytta med sig uti Handels utöfningen, at veta deras rätta förhållande sig emellan. Fördenskul, vil jag denna gången meddela den uplysning jag skaffat mig om Vigter, och skal, alt efter som jag får tilfälle at examinera flere, föröka den samma, samt en annan gång utlåta mig om Alnar och Mått för våta och torra varor. Jag framgifver dessa jämförelser sådana jag dem funnit, oaktadt den skilnad som på et eller annat ställe kan finnas emot andras giorde vägning, hvilken utan tvifvel härrörer af bättre eller sämre Vigter och Vågbalkar.

SVERIGE.

Som Victualie Vigten är grunden til all öfrig här i Riket brukelig Vigt; Så jämförer jag alla främmande deremot. Et riktigt Skålpund deraf har jag skaffat mig ifrån Kongl. Landtmäteri Contoiret: det räknas innehålla - - *Troy. Ass.* 8848.

Efter samma Kongl. Contoirs giorde uträkning, innehåller

1 mark Bergs Järnvigt - -	$7821\frac{72}{125}$.
1 mark Upstads vigt - -	$7450\frac{2}{125}$.
1 mark Stapelstads ell. Utskeppnings vigt	$7078\frac{2}{5}$
1 mark Mynt vigt - -	4384.
Libra Medica eller Pharmaceutica -	7416.

PARIS.

Ifrån Paris har jag, under min Broders Commissions Secreteraren CARL BERCHS vi-

ſtande derſtädes, ſkaffat mig et ganſka fint arbetat Skålpund, hvilket, vid jämförande, finnes innehålla $36\frac{3}{4}$ lod 32 Aſſ, eller $10193\frac{7}{8}$

BRUXEL.

Igenom Herr Öfver Intendenten HÅRLEMANS benägenhet, fick jag förledit år et Skålpund derifrån, ſom, under hans viſtande der på orten, blifvit juſterat efter Likare vigten. Det innehåller 35 lod 20 Aſſ, och är ſåledes - - - $9697\frac{1}{2}$

ENGLAND.

Den ſnälla Konſtnären och Docens uti Practiſke Mechaniquen här vid Kongl. Academien, GABR. BILLBERG, ſkaffade mig förledit år, hem med ſig ifrån England, copier både af Avoirdupois vigten, hvarmed alla grofva varor vägas, ſåſom ock Troyſke vigten, hvilken brukas vid de finare varor. Efter GRAHAMS förſök, ſom finnes uptecknadt uti Cotes Hydroſtatical Lectures, ſkal Troyſke ſkålpundet förhålla ſig til Avoirdupois, ſom 88 til 107.

Troyſke ſkålpundet utgiorde vid mit förſök emot det Svenſka Victualie ſkålpundet 28 lod $24\frac{1}{8}$ Aſſ, och innehölt altſå - $7766\frac{3}{8}$ hvilket öfverensſtämmer med den proportion, ſom GRAHAM äfven upgifvit emot Pariſer ſkålpundet, neml. 16 til 21, hvilket blifver $7766\frac{8}{21}$ Aſſ, hvarmed EISENSCHMID jemvål tämmeligen när kommer öfverens. Denna jämförelse ſkiljer ſig vida ifrån den, ſom Herr Profeſſor WALLERIUS upgifvit uti

Förſta

Första Qvartals Handlingarne för innevarande år, hvarest Troyske vigtens förhållande emot den Svenske utsättes som 1.16562. til 1.00000. i följe hvaraf det Troyske skålpundet icke kommer at innehålla flere än 7590 Aſſ. Men kan hända, at sådan Troysk vigt brukas i Holland, hvarom jag ännu icke är underrättad.

Avoirdupois Skålpundet befants, vid mit anstälte prof, innehålla 34 lod 46 aſſ eller 9447 aſſ: men etter GRAHAMS mening, som på ofvanbemelte ställe säger, at Avoirdupois förhåller sig til det Parisiska skålpundet, som 63 til 68, såsom ock af den proportion, som GRAHAM säger, at Avoirdupois bör hålla emot det Troyske skålpundet, finner jag, at mitt Avoirdupois skålpund är något mera än 3 Aſſ för drygt, och bör icke vara mera än 34 lod $42\frac{469}{544}$ Aſſ, eller $9443\frac{469}{544}$. Detta är åfven et bevis, at mitt Pariser och Troyske skålpund är riktigt.

DANMARCK.

Med Herr Commissarien ABRAH. GRILLS tilhielp, har jag ifrån Köpenhamn fådt et Danskt skålpund, tillika med et skålpund Dansk Sölfvigt, hvilka väl synas vara justerade, emedan de äro teknade med 5 stämplar, men de äro dock groft arbetade. Deras förhållande sins emellan, är, efter Danska förordningen, sådan, at 17 pund Sölfvigt giöra 16 pund Dansk vigt. Jag litar icke aldeles på dessa vigters riktighet, sårdeles som

den nu nämde proportion, icke instämmer på långt når; men vil dock utsätta deras förhållande, sådan som jag den funnit, til des jag får någon bättre.

1 ℔ eller pund, som det kallas, Dansk vigt, innehåller 37½ lod 29 ass., och giör tillsammans - - - - 10397¼

1 ℔ Sölfvigt svarar emot 35½ lod 7 ass 9822¾

LISSABON.

Ifrån Svenske Consulen i Lissabon, Herr ARFVEDSON, begärte jag år 1743, et efter Originalet noga justerat skålpund, och fick samma år hit öfver et stycke järn, huggit af en stång 1. tum i fyrkant, med en ögla i ena ändan. Men ehuru det försäkrades, at detta stycke järn skulle vara accurat justerat, hvilket ock de påstuckne sifror 43 skulle utmärka, som betyda, at vigten vore justerad år 1743; så kunde jag dock så mycket mindre trygga mig härvid, som derpå fants icke et gröst, mycket mindre fint fil-strek, utan allenast et hugg efter en meisel. Sedan jag funnit detta järnstycke väga 9490⅛ ass., låt jag giöra en mässings vigt til lika tyngd, och sände den til Lissabon, med ny instruction, huru vid justeringen skulle förhållas, hvarpå jag änteligen för någon tid sedan fick den tilbaka, förökad i vigten, och fant honom då svara emot 34½ lod 33 ass - - - 9572¼

Flere skålpunds vigter har jag ännu icke hunnit förskaffa mig, ehuru jag, dels igenom bref på Spanien, Holland, åtskillige orter i Tysk-

Tyſkland, Turkiet, OſtIndien och flere ſtällen, ſökt at komma dertil, faſtän förgäfves, dels ock väntar ifrån en och annan ort, det ſom är mig låfvat: men jag må åfven införa de underrättelſer jag fått af andre.

RYSSLAND.

Under Hans Kongl. Höghets HofPredikants, Herr Magiſter BÆLTERS, viſtande i Ryſſland, har jag af Herr Profeſſor DE L'ISLE fått den underrättelſe, at 6 Ryſke ſkålpund ſvara emot 5 ℔ 36 grains Franſk vigt. Följakteligen blifver des förhållande emot et Svenſkt ſkålpund $30\frac{1}{2}$ lod $67\frac{3}{4}$ aſſ - - 8501.

AMSTERDAM.

Utaf den obſervation, ſom HALES giör uti ſine *Statical Eſſays 2. part. p.* 176, at Amſterdamer ſkålpundet förhåller ſig til Avoirdupois ſom 93 til 100, ſluter jag, at Amſterdamer ſkålpundet är $36\frac{1}{2}$ lod $62\frac{7}{20}$ aſſ - $10154\frac{3}{5}$

De vigter, ſom EISENSCHMID berättar ſig hafva examinerat, har jag åfven reducerat til Svenſk vigt, på följande ſätt.

1 ℔. Strasburg	-	$35\frac{1}{4}$ lod	$66\frac{7}{40}$ aſſ -	$9812\frac{4}{5}$
1 ℔. Cöllniſk	-	$35\frac{1}{8}$ lod	$25\frac{7}{16}$ aſſ -	$9737\frac{1}{2}$
1 ℔. Nurnberg	-	$38\frac{1}{4}$ -	$35\frac{1}{2}$ - -	$10611\frac{5}{8}$
1 ℔. Venedig	-	$35\frac{3}{4}$ -	$69\frac{3}{4}$ - -	$9954\frac{5}{8}$
1 ℔. Neapel	- -	$32\frac{1}{8}$ -	$19\frac{9}{16}$ - -	$8902\frac{1}{8}$
1 ℔. Florence	-	$34\frac{1}{4}$ -	$33\frac{3}{8}$ - -	$9503\frac{1}{2}$
1 ℔. Siena	- -	$33\frac{5}{8}$ -	$11\frac{1}{2}$ - -	$9308\frac{13}{16}$
1 ℔. Genua	- -	$31\frac{1}{2}$ -	$32\frac{3}{4}$ - -	$8742\frac{1}{2}$
1 ℔. Cadix	- -	$34\frac{1}{2}$ -	$20\frac{3}{4}$ - -	$9560\frac{2}{15}$
1 ℔. Spanſkt	- -	$34\frac{1}{2}$ -	$22\frac{1}{8}$ - -	$9561\frac{1}{2}$

P 8

På det jag må visa nyttan af denne undersökning, samt felaktigheten at de Cataloguer, som finnes här och der i böcker til Köpmäns underrättelse, vil jag nämna några exempel. Ricard uti sin *Traité General du Commerçe* upförer uti sin tabel öfver Vigternes förhållande emot hvarandre, at Amsterdamer, Pariser, Strasburger och flere skålpund, fastän en liten skilnad emellan dem kan vara, kunna likväl räknas för lika. Men at skilnaden icke är så liten, det ser man af de föregående jämförelser: Ty skilnaden emellan Pariser och Amsterdamer skålpunden är $38\frac{31}{49}$ ass eller mer än $\frac{1}{8}$ lod, och således vid pass $\frac{3}{8}$ proCent. Skilnaden emellan Pariser och Strasburger skålpunden är 381 ass vid pass, och således nästan $4\frac{1}{2}$ proCent, som räknas för en god Köpmansvinst. Emellan Amsterdamer och Strasburger ℔ är en skilnad af 341 ass, som giör nästan 4 proC. Samme Man uptager jämväl i bemälte tabell, som skulle 100 ℔ Amsterdam. giöra 106 i Cadix, hvaraf borde följa, då Amsterdamske ℔ tagas til $10154\frac{2}{7}$ ass, at Cadixske skulle innehålla 9579 ass, och något deröfver, och således nästan 20 ass mer än det värkeligen innehåller. Men ännu gröfvare fel finnes på samma tabell, hvarest säges, at 100 ℔ Amsterdam giöra 169 ℔ Neapel: ty om den proportion vore riktig, så borde antingen det Amsterdamske vara 16044 ass, och således nästan hälften drygare än det värkeligen är, eller ock det Neapolitanske allenast 6008 ass, eller 1894 ass mindre än det rätteligen befinnes. Jag beklagar den Köpman, som lätter sin lit på tabellen i desse fall.

RÖN

RÖN, om SVENSK KRAPP.

Af

ERIC SALANDER.

På Kongl. Vetenskaps Academiens befallning, har, i anledning af Herr Professor LINNÆI, Kongl. Academiens vitre Ledamots, *Gotländska Beskrifning om Örter*, jag corresponderat med Herr Landshöfdingen VON HÖCKERS EDT, hürü något quantum af then Rot mig måtte tilställas, som Herr Professoren hafver upträkt våxa vild å många ställen på Gottland, och kallas Madra, hvarmed Invånarne fårga sina Ylle-våfnader röda.

Herr Landshöfdingen, som med besynnerlig ömhet, ansåg nyttan för Publico, om denne Rot voro lämpelig i fårgerierne, medbragte, vid sin ankomst til Riksdagen, något, som profvet här hos visar. Hvaraf jag straxt låt hel fint sönderstöta i mortare 1½ skålpund, och låt något Boy, om 1½ skålp. vigt, efter vanlig sats, med Alun och Vinsten afkokas. Deruppå insattes godset, eller berörde Boy, och efter 15 minuters lindrig siudning, blef det samma lius Canelbrunt, hvartil, när i såppan tilsattes 2 lod Potaska, blef fårgen mörkröd, och så fast, at han höll ut skarp Vinättika och Urin; godset uttogs, skölgdes och var färdigt. I then qvarblefne såppan tilsattes 4 lod Smack och 4 lod vinsten, hvarmed ½ skålpund Spansk ull fårgades, först til blek Canel, som, sedan i samma såppa tilsattes 4 lod Victriol, blef mörk Caffé, fast och behagelig

fårg,

fårg, mycket tienlig för grund til Meleringar i fina kläden.

Härat röntes, at bemelte Madra är enahanda art i smak och vårkan med den Rot, som Engelsmän kalla *Madder*; Hollendarne kalla henne *Krapp*, och är en af deras ansenligaste product från Provincen Zeeland; på Franska heter hon *Garance*, och i Tyskland är des namn *Möll*, eller Färberröthe. Denne Madra, i hennes nu varande vilda art, färgar något mer til Canél, än til rödt, och kan redan i des rå och oberedde tilstånd, således med den vårkan, som utländsk Möll, eller grof Krapp, brukas til förstberörde färgor, och det utan så många flere färgstoffers tilsättning, som eljest behöfves, låter denne sig drifvas til åtskillige liusare och mörkare Couleurer, särdeles för Meleringar, efter des färg emot dagen är skiftande, och så tast, som förmåltes förut.

Och som Madran fördenskul förtienar skötsel och vårdnad, så skal hos höga vederbörande jag jemväl derom föreställa, at hon må bringas til plantering och tamhet, samt i sinom tid til bered- och malning; ty hennes nytta i Färgerie, ej allenast för Ylle, utan ock för Linne och Silke, kan giöras så stor, at detta blifver en god och ny näring på Gottland, och en besparing i Riket til många tusende Rixdaler, som årligen utgå för Tysk Möll och Hollendsk Krapp.

Jag har för min del mycken fägnad öfver denne uptäckelse, emedan jag ser den märkeliga nytta häraf giöras kan för Publico, och försäkrar Kongl. Academien ödmiukast, at denna rå Rot Madra, när hon blifver tilredd, vårkeligen är en god Svensk Krapp.

An-

Angående planteringen af denna Madra; har Herr. Profeſſor LINNÆUS *anmärkt, at den borde i ſynnerhet anſtällas åndalångs åt Norra delen af Gottland och Öland, der ſand och lera äro ſammanblandade, då denna rot på deſſa ſtällen och i den jordmån, ſkulle ſäkert våxa, utan någon ſärdeles ſkötſel, til ſtörſta frodighet.*

BOSKAPS-SIUKAN

Beſkrifven af

FRANS. DE SAUVAGES,

Botanices Profeſſor i Monſpelier och Ledamot af Upſala Vetenſkaps Societet.

Ingifven af

CARL LINNÆUS.

Få-Boſkapens ſiukdomar och Farſoter äro, äfven ſom alla andra diurs, af mångahanda ſlag, och fordrar hvar ſärſkild ſiukdom en ſärſkild Cur. Den ſiukdomen, ſom nu omtalas, är den ſamma, ſom några år tilbakas gått ſnart öfver hela Europa, ifrån det ena Riket til det andra, och är *Blodſot med feber* (*Dyſenteria boum cum febre*) och altſå helt åtſkild ifrån en annor Farſot, ſom mer än 20 år tilbakas, här och der anſtuckit något Fähus, och merendels ſopat det rent från Få-boſkap, hvilken varit en *Långſiuka*, (*Peripneumonia boum epidemica*) ty boſkapen hafva af denna fådt boldar i lungan, med dervid almänt följande teken. Dock har Peripneumonien ... ngſiukan, ingalunda varit at likna, emot

den

den nykomne Blodsoten, ty denna Blodsoten smittar så häftigt som en pest, och ofta utaf hundrade hos oss i Skåne, icke skonat twå creatur med lifvet.

Sedan denna för mer än et år sedan kommit til Skåne, har jag med sorgfällighet frågat efter des känneteken, men fådt föga tilräckelige af dem, som boskapen sedt, och sielf har jag härtils aldrig råkat denna Farsoten. De af Köngl. Vetenskaps Academien med mycket besvär här om samlade Rön, blefvo til mig öfverskickade, men som de äfven voro upsatte af Ledamöter, som ej sielfve sedt siukan, kunde de ej eller råka på rätta arten.

Jag fick höra, at Doct. SAUVAGES, Botanices Professoren i Montpellier, (en Man, som jag säkert kan räkna ibland de aldrastörsta Medicos i Europa, och min besynnerligaste vän), hade utgifvit en berättelse om denne nu gängse Boskapssiukan, men som den ännu icke hunnit til oss, begärade jag af honom, genom bref, at få et kort utdrag af beskrifningen på siukdomen, den han ock straxt skickade mig. Jag håller detta Brefvet värt, at almänt meddelas til mine Landsmäns förmån, der denna farliga siukan skulle vidare ansticka någons fähus, och derföre gifver fram Prof. SAUVAGES egne ord, allenast tolkade ifrån Latinen på Svenska.

Monspel 1. Nov. 1746. - - - "Jag blef
"skickad af Ständerne i Languedoc til Provincen
"Vivarais, at beskrifva denna smittosamma siu-
"kan straxt för än hon lemnade oss. Jag gaf ut
"en tractat deröfver, och fick för mit omak 1200

Liver.

„Liver. Jag skal nämna kort, det som vidlyfti-
„gare kan ses af sielfva tractaten.

„Få-boskapen mista straxt *appetiten;* ju mer
„de lämna mat och dryck, ju svårare äro de an-
„grepne. De stå stilla, hänga hufvud och öron,
„se trumpne och bedröfvade ut: et par dagar gå
„de sakta ut i bet, men utan ordning och länge;
„de hafva liksom sky för sitt egit bedröfveliga få-
„hus. Under tiden ser man dem helt och håldne
„rysa, och hela huden ristas. *Öron* och *horn* äro
„kalle, fast andra kroppen har sin naturliga värma.
„*Ögonen* äro våta, på slutet varige, och matkar
„(dem jag dock ej sielf sedt) äro märkte i ö-
„gonlocken. *Näsborarne* rinna af en seg slem,
„som stinker, och under tiden droppa i begyn-
„nelsen af siukdomen såsom et vatn. *Munnen* rin-
„ner äfven af en seg spått. *Tungan* är på sidorne
„knagglig, af många små röda blemor. *Andedrägten*
„stinker väl på den boskapen som är frisk, men den
„som redan är angripen, hafver en så otroligt stin-
„kande ande, at tvenne herdar der af satte lifvet til
„genom vädersot (tympanites), och jag sielf fick,
„at denna stank, en liten colique med purgation;
„denna andedrägten blifver mödosamare, och full
„med pustningar på tredie dagen. *Hiertat* slår
„fort, som uti en feber. *Miölken* förgår hos Koer-
„ne, och Kalfvarne vilja intet mer hafva miölk.
„Alla desse tekn kunna äfven inställa sig i andra
„siukdomar, men se det besynnerliga teknet, som
„skiljer siukdomen ifrån alla andra, nemligen *Blod-*
„*soten*, som i begynnelsen är et durklopp utan
„blod, men sedermera blifver varaktig (saniosa,
„colliquativa). Detta durklopp begynnes på andra

„eller tredie dagen, alt som siukdomen går fort „eller sakta, och denna blodsoten tager aldeles „bort krafterne och dödar dem inom några dagar. „*Dyngan*, som går ifrån dem, är straxt hård med „binning (tenesmo), men sedermera blifver den „ömnogare, lösare, mörkgrön, mycket stinkande; „sedermera fet, flemmig, blodig, varig; ju sna- „rare detta durklopp visar sig, ju snarare dö de.

„Altså är denna siukdomen en rätt *Blodsot*, „*som smittar med en elak* (maligna) *feber*, eller en „elak Feber med Blodsot.

„Åtskillige få öfver korset en *våder-svulst*; då „denna öpnas, tränger vådret sig ut med pippan- „de; folket kalla denna *påstböld*, emedan niuren, „som ligger inunder, är svart. Man märker denna „*våderböld*, af håren som här stå på ända, och då „man tager här på, ömmar Koen, så at hon ofta „faller på knäen.

„Siukdomen smittas genom andedrägten, dock „mäst med luktande på träcken, hvartil boskapen „är ganska begärlig, ehuru stinkande han är. Svi- „nen rota i denna dyngan utan at skadas, och in- „ga andra creatur smittas häraf, än endast Fänaden, „men at siukan smittas på dem, lärer nog förfaren- „heten. Siukan går i somliga Fåhus fortare än i andra, „dock uti intet sent; merendels dör Nötet innom „5 a 7 dagar. Ibland 20 siuka boskaps-nöt, kommer „knapt et til lifs. På dem, som gå igenom, snaslas „huden af på läpparne och kring ögonen, der den „affaller som skorpor; och på somlige går håret af „kroppen efter siukdomen. I denna siukan har jag

„al-

„aldrig märkt Koppor. Jag har sedt åtskilliga äta „den boskapens kött, som blifvit slaktad, under „den tiden de varit siuke och angreppne, utan at de „der af fådt ondt, dock råder jag ingen at giöra „det efter.

„*Medicamenter* och Låke-medel hörer man „hvar dag omtalas; det folket hår måst utropat, har „varit pulveret af *Svarta Vinbärs* bark och löf, det „de stoppa in i hol, som man stuckit i bringan (pa-„learia) och i länderne; men jag, som ej förstår mig „på några hemliga konster, råder, at man straxt slår „Kona åder, sedan gifver dem en purgerande „dryck, dagen der efter något svettdrifvande, och „hackar dem i bringan med roten af svart *prust-„rot* (Helleborus scapo florifero subnudo, pedun-„culo communi bipartito. LINN.) hvaraf hår blif-„ver en svulst stor som et hufvud, men man mår-„ker hår hvarken var eller rodna; utan en svulst „liksom af fetma. Denna svulsten skal man se-„dermera lämna åt naturen orörd, och på detta „sätt har jag sedt åtskillig boskap frälst. Om „*påstbölden* sitter vid korset, (som tilförene be-„skrifvits) bör han öpnas med knifven, och i ho-„nom läggas et stycke af svarta prustroten.

„För alt bör märkas, at så snart någon boskap „blifver siuk, bör all den andre Boskapen botas „aldeles som den vore siuk, ty det är långt lätta-„re at uprycka detta ogräset först det gror, än se-„dan det rotadt sig; Och är det säkert, at sedan „siukdomen en gång kommit til den grad, at dyn-„gan blifvit blöt och blodblandad, är då all hielp „förgäfves.

„Då jag *anatomicerat* de Creatur, som dödt „deraf, har jag funnit *köttet* utan blod, hvitt. „*Magarne* upfylde med hård, torr, gul, stinkande „gödsel. *Tarmarne* upstoppade med gröna, tun„na, blodiga excrementer, och sielfva hinnorne „innan til beströdde med röda puncter, och un„der tiden med bleka fläckar. *Lungorne* upblåsta. „*Gallblåsan* mörkaktig. En del af inelfvorne nå„got mörkaktige, dock utan at vara miuka, eller „på annat sätt synligen förderfvade. Inga *Boldar* „har jag funnit; andra säga sig funnit svarta och „af Kallbrand angrepne Lungor, och gangræn uti „noppet på magen (in tunica villosa stomachi), „men jag har sedt dem svarta, utan at vara miuka. „Det är undran värdt, huru desse Creatur, som af „denna siukan dödt, hastigt stinka, åfven i star„kaste vintren. &c.

Detta alt år, hvad den lårde Prof. SAUVAGES skrifvit til mig, om denna nu nyligen i Skåne anstuckna Boskaps-siuka. Hvar en lårer se, med hvad aktsamhet han beskrifvit denna siuka, och huru noga han observerat alla tekn, så at hår åro så många ord som meningar. Så angelågen som Boskap år för Invånarnes vålfård, så angelågit år ock, at söka medel hår emot. Jag som ej hår tils sedt siukdomen, gifver andras, då jag ej kan gifva egit; och denna Profess. SAUVAGES beskrifning, (eller des tractat) år den, som ibland alt, hvad hår tils utkommit om denna farsot, fådt största berömet.

Rön

Rön och Anmärkningar angående åtskilnaden emellan SODA och POTTASKA,

Giorde af

GEORG. BRANDT.

2 ℔ 28½ lód Soda afvogs och uplöstes uti vatten, hvaraf, efter lutens filtrering och evaporation ad pelliculam, erhölts 1 ℔ och 6½ lod crystalliserat sält.

Det som sig intet crystallisera lät, kokades in til des det vardt tort, och vog sedan 24⅞ lod.

Den öfrige osmakelige, och ifrån sälta väl utlakade jorden, vog, sedan den torkat, 1 ℔ 24½ lod.

Vidare togs 8 lod af det crystalliserade sältet, och calcinerades med ganska lindrig värma mycket långsamt, då det äfven som is til vatten smälte. Sedan vatnet så småningom afrökt, vog det öfriga allenast 3 lod.

Der efter ställtes detta således calcinerade saltet uti et kalt rum, i et fenster, den tiden på året, som eljest kåkelungs- eller spis-värma intet umbäras kan, til at förtöka, om det ock, som andra alcalia fixa, då deliquescera eller smälta kunde; men märktes ingen fuktighet til sig taga, skönt än det en långan tid så lemnades.

Något af detta calcinerade salt lades uti en digel, til at årfara des förhållande uti elden genom smälthetta, och vardt det då för sig allena til en glasaktig materia, som stödde litet uppå en grön färg.

Til at se, om denne materien af luftens fuktighet månde uplösas, lemnades den der af glaserade digelen uti kiölden i fuktig luft någon tid; men märktes ej något der af angripas eller förändras.

Genom rön undersöktes vidare beskaffenheten af detta salt, och befants, at det hade alla egenskaper af annat fixt alcali eller lutsalt, undantagandes:

1:o At det sig crystallisera lät, utan at der til behöfva någon lindrigare hetta, än almänt brukas til Salt-crystallisationer.

2:o At det intet deliquescerade af fuktig luft.

3:o At det per se vitrificeras kunde, och

4:o At det, uplöst i vatten, intet färgade samma menstruum, hälst solutionen, til anseendet, intet kunde skiljas ifrån rent vatten.

Då jag var i begrep, at skilja detta crystalliserade lutsaltet ifrån det andra, som sig intet i crystallisk form anskööt; sköljde jag det senare ifrån det förra med många vatten, til öfverflöd, mer än som nästan behöfdes, och ville jag häldre af det förra bortskölja något, än lemna det ringaste spår der hos af det senare, på det jag sedan, om det förra saltets egenskaper, måtte så mycket meta blifva förvissad.

At Pottaska innehafver större delen et alcali, som solverat, ej förr återfår des soliditet på vanligit sätt, för än det ad siccum inkokas, är tilförene bekant, jemväl ock, at af Pottaskan något crystalliserat sal tertium des utan fås plägar: men hos en Soda har jag ännu intet funnit något sådant sal tertium; icke eller hos en Pottaska, et Sal alcali, som på almänt vis sig i crystaller anskiuter. Figuren af det crystalliserade sal alcali, har jag för den gången, för annat mellankommande arbete, ej så noga observerat; men tyktes bestå af en lamelleus, och skifvug sammansättning.

Regi-

Regifter

Öfver de Rön och Obſervationer, ſom finnas i Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar för år 1746.

Fal-

F.

G.

H.

J.

K.

Limnia,

L.

M.

N.

O.

P.

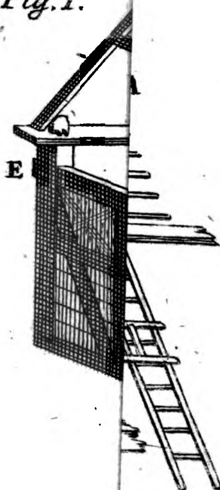
Por-

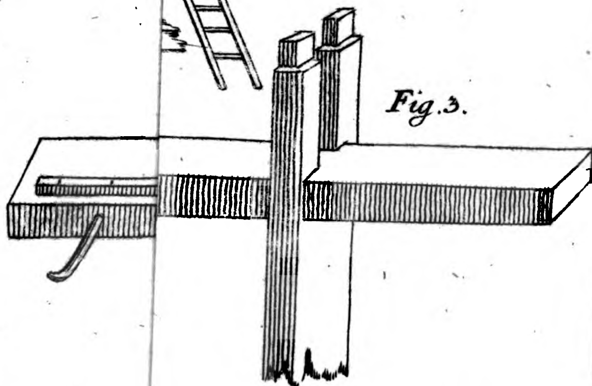
Smör

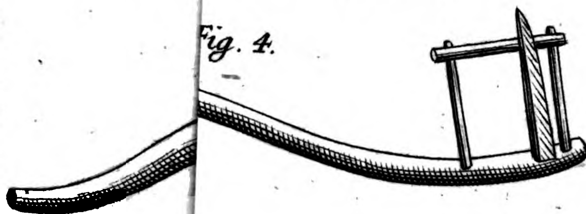
Förtekning

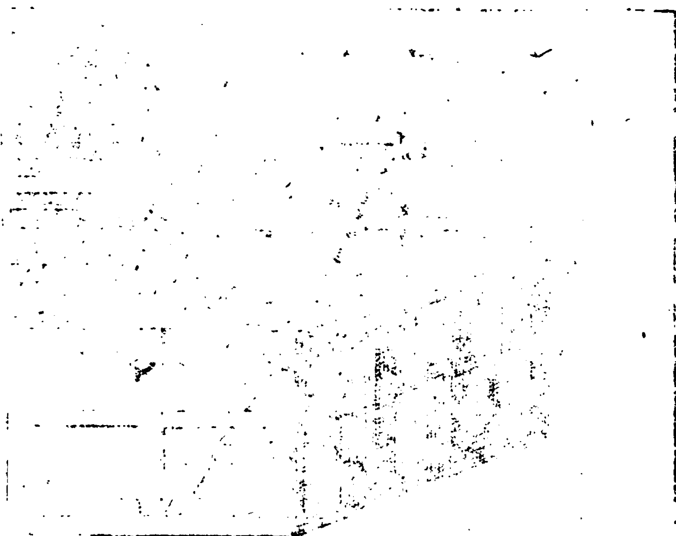
På de Academiens LEDAMÖTER och andra AUCTORER, som gifvit ut något arbete i detta år, och hvarest det igenfinnes i Handlingarne.

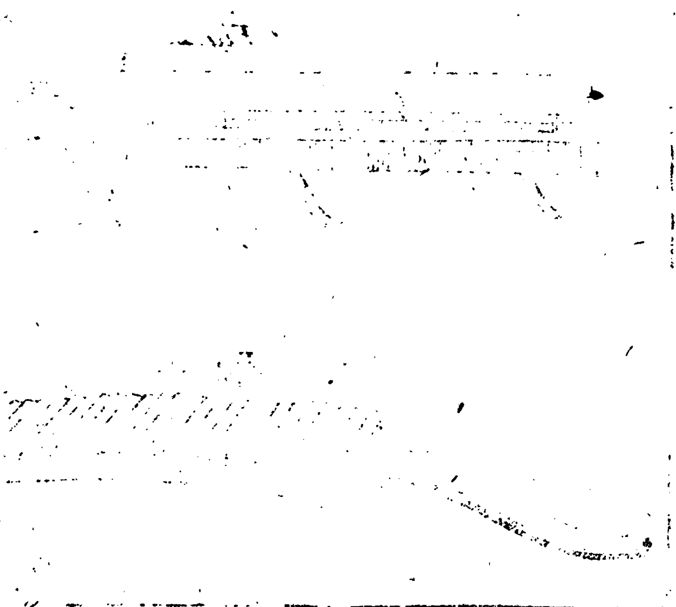
  

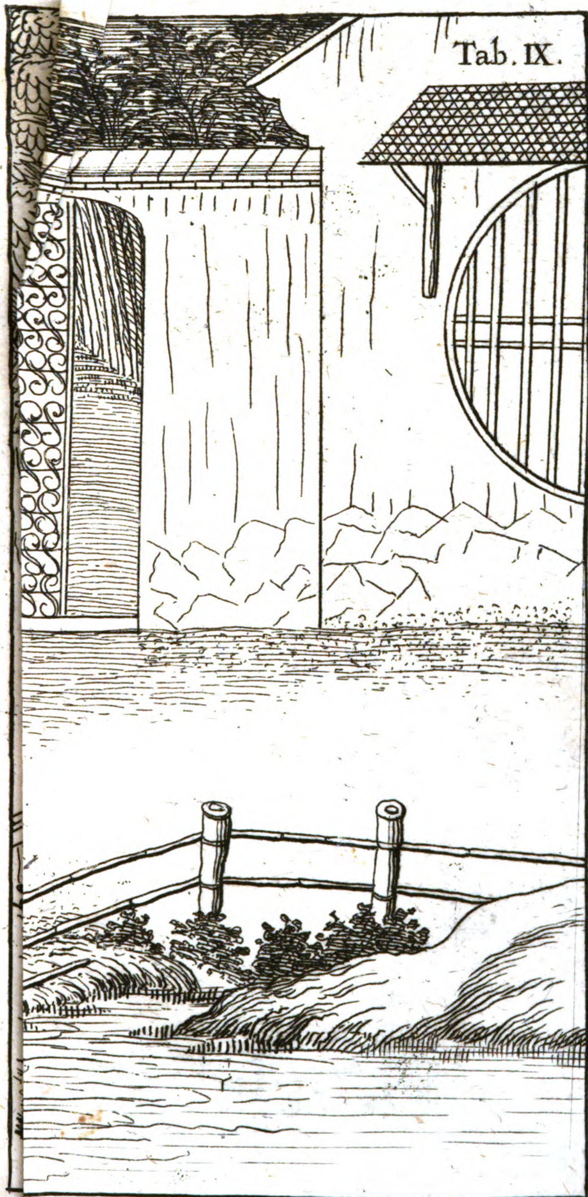

Fig. 1.
E


Fig. 3.


Fig. 4.






Tab. IX.

